22500130300

Digitized by the Internet Archive
in 2021 with funding from
Wellcome Library

https://archive.org/details/s3362id1396930

Jahresbericht

über die Fortschritte

der

gesammten Medicin

in allen Ländern

im Jahre 1848.

Herausgegeben

von

Dr. Canstatt und **Dr. Eisenmann.**

VIERTER BAND.

Specielle Pathologie.

Erlangen, 1849.

Verlag von Ferdinand Enke.

SS 330

Jahresbericht

über

die Fortschritte in der Heilkunde

im Jahre 1848.

Herausgegeben

von

Dr. Canstatt und **Dr. Eisenmann.**

Dr. Luigi Longhi

DRITTER BAND.

Specielle Pathologie und Therapie.

Erlangen, 1849.

Verlag von Ferdinand Enke.

WELLCOME INSTITUTE
LIBRARY
Coll. WelMOmec
Coll.
No.

Schnellpressendruck von C. H. Kunstmann in Erlangen.

Bericht

über die Leistungen

in der

Morphologie

von Prof. Dr. ALBERS in Bonn.

In Vergleich zu den nächst vorangehenden Jahren ist der Morphologie eine geringere Aufmerksamkeit in diesem Jahre zu Theil geworden; denn weder eine selbstständige, die ganze Lehre oder auch nur einen Theil derselben umfassende Arbeit ist erschienen, noch auch ist irgend einer Art der Misbildung eine Bearbeitung zu Theil geworden, welche Licht über dieselbe verbreitet hätte, selbst die einzelnen Beobachtungen, welche über Misbildungen in den Zeitschriften niedergelegt sind, zeigen nicht durchgehends jenen Grad sorgfältiger anatomischer Untersuchung, ohne welche ein Fortschritt in der Morphologie nun einmal nicht möglich ist. Es muss an einer Kenntnis der Entwiklungsgeschichte unter den ärztlichen Praktikern noch zu sehr fehlen, als dass ihnen der einzelne Misbildungsfall jenes Interesse gewähren könnte, wodurch man sich zu der genauesten Untersuchung gedrungen fühlt.

Von *G. Vrolik's* Tabulae erschien das siebenzehnte Heft, gleich schön und sorgfältig wie die frühern bearbeitet. Man darf an der Vollendung dieses mit dem zwanzigsten Bande abgeschlossenen Werkes somit nicht mehr zweifeln. Es gewährt in seiner reichen Zusammenstellung der verschiedensten Entwiklungsstufen einer Misbildung, in sorgfältiger Zergliederung aller Arten der Misbildungen mehr Belehrung als irgend eine Sammlung gewähren kann, da wohl kaum eine so reich an den Uebergangsformen sein möchte, wie das hier genannte Werk, das eine klare Einsicht in den Hergang der Entstehung der Misbildungen gewährend, eine Lüke in der medicinischen Literatur ausfüllt, und daher wesentlich zur Förderung morphologischer Kenntnisse beitragen wird. Es ist das bis jezt bekannte Material über Morphologie darin fixirt zur Anschauung einem jeden zugänglich gemacht, woher es künftigen Forschern in diesem Gebiete leicht ist, sich bei vorkommenden Fällen und Zergliederungen in jeder Weise Raths zu erholen, nnd hiedurch an Gewisheit des Erkennens zu wachsen.

Das vorliegende Heft enthält die angebornen Luxationen des Hüftgelenkes in fünf Platten u. entsprechenden Erläuterungen.

Hemmungsbildungen.

Anencephalie.

Alfred Poland: An Account of the Dissection of two Anencephalus Monstrosities. Guy's Hospital Reports. Second. Series. Vol. V.

Poland berichtet über die Ergebnisse der anatomischen Untersuchung zweier hirnlosen Misgeburten. In dem ersten fehlten Hirn- und Rükenmark vollständig, in dem zweiten das Gehirn, doch waren in beiden Fällen die Gehirn- und Rükenmarksnerven vollständig und gut entwikelt vorhanden.

Die erste Misgeburt, die ergebnisreichste, war weiblichen Geschlechts, normal in allen Theilen, nur nicht an Kopf- und Wirbelsäule, welche beide weit offen waren, und nur bedekt von einer dünnen Gefäshaut. Man konnte keine Arachnoidea erkennen, und keine Spur vom Rükenmark oder Gehirnmasse auffinden, aber alle Rükenmarksnerven fanden sich vor, zum Theil diker, zum Theil dünner als normal. Auch war ihr Verlauf durch die Foramina intervertebralia

ganz regelmäsig. Als man sie gegen ihre centrale Endigung verfolgte, indem man die Haut umlegte, welche sie bedekte, so ergab sich, dass sie sich gegen die untere Fläche hin verloren. Die Cauda equina zeigte ein Bündel dünner langer Nerven.

Man untersuchte die Haut mit den an ihr hängenden Nerven genauer, u. konnte deutlich zwei Schichten unterscheiden: 1) eine inere Schichte, welche in regelmäsig begrenzten Zwischenräumen gelagert war, und den vordern Wurzeln der Rükenmarksnerven entsprach; 2) eine äusere Schichte, durch geringen Zwischenraum von der ersten getrennt, die sich in einer gleichförmigen Linie erhob, ohne deutliche Zwischenräume, und den hintern Wurzeln der Rükenmarksnerven angehörte.

Ein Theil dieser Haut wurde höchst sorgfältig aus der Cervical- und Dorsalgegend, wo sie ganz durchsichtig war, abgetrennt. Man brachte sie auf eine Glasplatte, befeuchtete sie mit verdünnter Essigsäure. Unter dem Microscop bei 400maliger diametraler Vergröserung konnte man sehr deutlich die Endigung u. den Bau der Nerven beobachten. Man erkannte deutlich die gänzliche Unabhängigkeit der vordern und hintern Schichte der Nerven von einander. Es war nirgend eine Durchkreuzung der Nervenfasern zu sehen. Die Bündel der Nervenröhrchen wurden um so mehr und mehr isolirt, als sie sich ihrer Endigung näherten. Einige endeten vollkommen stumpf, als wenn sie abgebrochen seien, andere, besonders in den durchsichtigen Theilen endigten in deutlich getrennten Schleifen, die viel deutlicher erschienen in den vordern, als in den hintern Wurzeln; aber in beiden waren sie deutlich zu sehen.

Ein dichtes Fasergewebe bekleidete die Knochen der Wirbelsäule und stand nur lose in Verbindung mit der vorhergenannten Haut. Das Gehirn fehlte.

Bei der ferneren Untersuchung des Fötus wurde jedes Organ, Muskel, Nerven (auch die Gehirnnerven, mit Ausnahme des Nerv. Olfactorius) und Gefäse ganz normal gefunden. Es ist die Anencephalie somit eine grose Ausnahme von der Regel, da wo das Gehirn vollständig fehlt, Herz, Leber u. Lungen gewöhnlich nicht vorhanden sind. Aus der microscopischen Untersuchung der Endigung der Rükenmarksnervenwurzeln schliest *Poland*, *dass die Wurzeln gegenseitig keine Fäden an einander abgeben.*

Mangelhafte Bildung des Corpus callosum, Fornix und Septum lucidum.

Mitchel Henry: Description of the dissection of a brain. on which the Corpus callosum, Fornix, and Septum lucidum were imperfectly develloped. London medical Gazette. Juni.

Ein 15jähriger Knabe starb im *Bartholomeus* Hospital an Pleuresie. Er war ein Findling und hatte sich durch die Trägheit im Lernen, Furchtsamkeit und Mangel an Lebendigkeit ausgezeichnet. Drei Jahre vor dem Tode hatte er einen Schlag an den Kopf erhalten, an dem er 12 Monate krank darniederlag, ohne dass jedoch dauerd sein Character oder sein Verstand dabei litt. Indessen war er beim Lesen oder Schreiben sehr geneigt einzuschlafen. Nachdem man das Gehirn einige Zeit in Alkohol aufbewahrt hätte, wurde es sorgfältig untersucht. Die centralen Theile des Gehirns ergaben folgendes: Als man die beiden Halbkugeln von einander trennte, so lagen die Seitenventrikeln nach vornhin *offen*; es fehlte hier *das Corpus callosum.* Ein Streifen der Markmasse, welche die hintere Hälfte dieser grosen querdurchgehenden Commissur darstellte, war vorhanden, und mas von vorn nach hinten $1\frac{1}{2}$ Zoll. An jeder Seite ist dieser Körper fortgesezt in einem dünnen runden Rand, welcher sich zuerst auswärts u. dann einwärts wendete, und ganz überging in die Markmasse, welche den untern zurükgebogenen Theil des Corpus callosum darstellte. Hiedurch wurde fast eine viereckige Spalte gebildet, durch welche man die inere Fläche der Corpora striata, die vordere Commissur, die absteigende Säule des Gewölbes, und den vordern Theil der thalami optici sehen konnte. So fehlten das Septum Lucidum, mit dem sinistern Ventrikel, und zugleich der grösere Theil des mittleren und vordern Theils des Gewölbes. Der vorhandene Theil des Corpus callosum zeigte die gewöhnliche Lagerung seiner Fasern, die sich auch in der gewöhnlichen Weise in die benachbarten Theile verbreiteten. Es ist dieser ein höchst merkwürdiger, und für sich allein dastehender Fall, welcher uns mit offenstehenden drittem und Seitenventrikeln bekannt macht. Es ist kaum wohl ein ähnlicher Fall bekannt. Es ist aber möglich, dass beim Herausnehmen des Gehirns das Corpus callosum zerrissen ist. Ist dieses aber der Fall, so würde die Sache sich ganz einfach erledigen.

Der Beobachter hat leider an dieses Ereignis nicht gedacht. Dass der vordere, leicht zerreisbare Theil der Commissur nicht mehr vorhanden war, während der hintere, weit schwierige zu zerstörende noch bestand, macht es wahrscheinlich, dass hier ein Riss durch die Herausnahme des Gehirns bewirkt ward.

Spina bifida mit Verdrehung der Gliedmassen.

Dr. *Crichton*: Case of monstruosity. Dublin medical Press. Dec. 1847.

Dass Misbildungen mit Spina bifida und Anencephalie allerlei Verdrehungen und Verunstaltun-

gen der Gliedmassen zeigen, haben die zahlreichen Beobachtungen dieser Bildungs-Abweichung genugsam erwiesen. Auch der obige Fall zeigte dieses. Das Hüftgelenk hatte die gehörige Richtung: die Knie standen aber nach hinten. Auch die Arme waren unvollkommen, fast nur rudimental entwikelt, und die Hände und Finger hatten fast nur die Form des Fuses. Schwierigkeiten können solche Fälle bei der Geburt bieten, indem sie über die richtige Lage des Kindes täuschen. Man fühlt bei der Untersuchung, wie in diesem Fall die Knie, und den weichen Theil, nimmt eine Bauch-Vorlage an, während doch der Rüken sich der Untersuchung darstellte. Die Natur gleicht aber durch freiwillige Wendungen das Misverhältnis aus, und läst die Geburt für die Mutter ohne Nachtheil enden, wie dieses bei den meisten Misgeburten der Fall ist.

Im Mutterleibe geheilte Hasenscharte.

Rennert: Trois cas de couture congéniale de la lèvre supérieure, ou bec-de-lièvre cicatrisé dans le ventre de la mère. Gaz. des Hôpitaux. Nr. 29.

Der Verf. berichtet über drei Fälle, in denen zum Theil die Hasenscharte erblich, Kinder mit vernarbten Stellen, wie sie eine Sutur zeigt, geboren wurden. In dem zweiten Falle sas die vernarbte Sutur an der einen Seite, und die eine völlig ausgebildete Hasenscharte an der andern Seite. Dass narbenähnliche Misbildungen hier bestunden, ist gewiss. Dass aber eine im Mutterleib zu Stande gekommene Vernarbung früherhin völlig entwikelte Hasenscharten hier vorhanden gewesen, läst sich aus den Fällen nicht erkennen. Wäre vielleicht nicht der Natur entsprechender die Annahme, dass hier eine Misbildung der Haut, und keine Hasenscharte früher vorhanden gewesen; eine Misbildung, welche nie den Grad der Hasenscharte erlangte. Beide sind Hemmungsbildungen, diese die entwikeltere, jene die geringere.

Operation der Hasenscharte.

Hagnes Walton: Observations on some points relative to harlip. Médical Times.

Walton will den hervorstehenden Knochenstiel einschneiden und rükwärts biegen. Er führt vier Fälle an, in denen dieses Verfahren mit Erfolg geübt wurde.

Fistula colli congenita.

Dr. *H. Luschka* in Constanz: Ueber Fistula colli congenita. Griesinger's Archiv für physiologische Heilkunde. Hft. I.

Der hier mitgetheilte Fall betrifft einen sonst wohlgestalteten Knaben von 14 Jahren. In der Mitte des Halses findet sich eine senkrecht stehende, stark hervorspringende Hautfalte, die sich dem Gefühle als ein mäsig fester Strang zu erkennen gibt, welcher am Kinne beginnend und immer dünner werdend, sich fast bis zum Rande des Brustbeines hinzieht. Die Spina mentalis ragt stark hervor, und wird leicht als ein weiser Zapfen wahrgenommen. Ein Zoll vom Kinnrande entfernt findet sich eine haselnussgrose, hökerige, festweiche Erhabenheit mit convexer oberer, und mäsig ausgehölter unterer Fläche. Von ihr ziehet sich ein $1^1/_2$ Zoll langer Streifen nach abwärts; in seiner grösten Breite mist er 3 Linien, nach unten verengt er sich, und endet einen Zoll vom obern Sternalrande entfernt, mit einer rundlichen Oeffnung, deren Rand bei der aufrechten Stellung des Kopfes durch Einwärtsziehen der Haut in strählige Fältchen gelegt ist. — Dehnt man bei gesenktem Kopfe die Oeffnung in etwas auseinander, so sieht man eine hellrothe Haut, welche sich als blindendigender Canal unter der Haut nach abwärts zieht, und mit der Sonde verfolgt, eine Länge von vier Linien erkennen läst.

Beim Druk tritt meist ein Tropfen einer gelblichen Flüssigkeit hervor. Jener Streifen ist mäsig vertieft, so dass er bis zur Fistelöffnung eine seichte Rinne darstellt; stellenweise mit einer weisen Kruste bedekt, im Uebrigen blassroth und mit einer zarten sich stets abschilfernden Epidermis überzogen ist. Die eigentliche Cutis begrenzt, scharf von jenem Gewebe unterschieden, die Rinne, und geht an der Fistelöffnung ganz allmälig in eine Haut über, die ihren Eigenschaften nach als eine Schleimhaut angesehen ist.

Die Spalte und Oeffnung bestand von der Geburt an. Viele Wundärzte wurden berathen, aber ohne Erfolg. Es gehört diese zu den unvollkommenen angebornen Halsfisteln, ob der Speiseröhre, oder der Luftröhre angehörig, läst sich nicht bestimmen.

Cyclops und Astomia.

Robert Allow: A Numan astomatous cyclops. The Lancet. February.

Der hier beobachtete Fall von Cyclopie und Astomia schliest sich an die zahlreichen Beobachtungen an, welche *Vrolik* sowohl in seinem Handbuche als in seinen tabulis besprochen hat. *Allow* hat den Fall auch anatomisch untersucht, wie es scheint, aber nicht sehr genau. Bildungshemmung des Gehirns war die Ursache der äuserlichen Verunstaltung.

Punction eines angebornen Wasserkopfs.

Lavacherie: Observation d'un hydrocéphalocéle congenial, situé a la region occipitale. Bulletin de l'académie de médicine. Nr. 33.

Der Wasserkopf wurde mit einem grosen

Sak am Hinterkopf geboren. Man entschloss sich bei der grosen Durchsichtigkeit des Sakes auf Bitten der Aeltern zur Operation. *Lavacherie* lies durch den eingestosenen Troisquart 900 Grames Wasser ausfliesen und schloss die Wunde durch eine umwundene Nath. Das Kind war nach der Operation ruhig, und nahm zum ersten Male die Brust. 24 Stunden später starb es ganz ruhig.

Mangel der Arteria pulmonalis.

Peacock: Malformation of the hearts consisting in absence of the pulmonary Artery, the Aorta arising chiefly from the right Ventricle, and giving of the pulmonary branches through the medium of the ductus arteriosus.

Das Knäbchen mit diesem Bildungsfehler zeigte nach der Aussage der Mutter bei der Geburt eine sehr dunkelgefärbte Haut, athmete aber frei. Es war von der Geburt an unruhig und schrekhaft, und begann im Alter von drei Monaten an Anfällen groser Aufregung und von Schreien zu leiden, während welcher das Athmen schnell und mühsam wurde. Es erschienen heftiges Klopfen des Herzens und der Halsvenen, blaue Gesichtsfarbe, mit krampfhafter Zusammenziehung der Hände und Füse: Anfangs waren diese Anfälle selten, aber gegen das Ende des Lebens stellten sie sich täglich ein, und nahmen in gleicher Weise an Heftigkeit und Dauer zu. Eine lange freie Zeit stellte sich nur ein, wenn das Kind vollständig erschöpft war. *Peacock* sah das Kind im Alter von 10 Monaten, wo es mäsig gut genährt, die deutlichen Zeichen der Cyanosis aufwies. Blaue Lippen, blaues unteres Augenlid, blasses, aufgetriebenes Gesicht, kolbenförmige geschwollene Fingerspizen. Das Brustbein bogenförmig hervorragend, und die untern Rippen mehr eingezogen. Deutliches systolisches Geräusch über die vordere Seite der Brust, weniger deutlich links von der Wirbelsäule in dem Spatium intrascapulare: ihm folgte ein unvollkommenes diastolisches Geräusch. Der Kopf hatte eine unnatürliche Form, war vorn sehr klein zusammengezogen, hinten dagegen breit und lang. Die vordere Fontanelle war geschlossen, aber der Schädel an dieser Stelle sehr hervorragend. Das Kind starb in einem der obigen Anfälle in dem Alter von 12 Monaten weniger zwei Wochen.

Misbildung des Herzens und Krankheiten desselben.

Günsburg: Misbildungen im Verhältnis zu consecutiven pathologischen Entwiklungsvorgängen. Häser's Archiv. Bd. X. Hft. 2.

Es ist gewiss der Beachtung werth, wie sich die Krankheiten eines Organs zu den Misbildungen desselben verhalten. *Günsburg* lenkt daher mit Recht die Aufmerksamkeit der Beobachter auf dieses Verhältnis, welches für die Entstehung, noch mehr aber für den Verlauf der Krankheiten, die in solchen misbildeten Theilen vorkommen, von Wichtigkeit werden kann. Die hier mitgetheilten Beobachtungen sind Fehler der Aortentaschen bei vorhandener Angiectasie und Atherose der Arterien; Hemmungsbildung am rechten Osteum venosum des Herzens bei vorhandener Krankheit der Haut und der Knochen; das Darmdivertikel von vorhandenem Typhus und Tuberculose. Die mitgetheilten Thatsachen haben noch kein Ergebnis geliefert; aber vielleicht enthält die wiederholte und sorgfältigere Beobachtung das, was bisher daran übersehen und wenig beachtet ist. Alle mitgetheilten Fälle betreffen Erwachsene und sind keines Auszugs fähig.

Getheilte Aorta.

E. B. Flagg: Remarkable anomaly of the Aorta Dublin med. Press. February.

Die Aorta war in ihrer ganzen Länge durch ein Septum getheilt, welches unmittelbar über dem freien Rande der halbmondförmigen Klappen begann, und sich bis zur Stelle erstrekt, wo sich dieses Gefäs in die Arteriae iliacae communis theilt. Jeder Theil sezte sich in die Iliaca fort. Von diesen an Gröse ungleichen Theilungen lag die weitere vor der engern im obern Theil des Verlaufs der Aorta, aber nachdem sie die Brustbeingegend verlassen hatte, lag sie etwas nach rechts und rükwärts. Eine der halbmondförmigen Klappen war gemeinschaftlich für die Oeffnungen beider Gefästheile. Die beiden andern befanden sich einzeln in jedem Gefäs.

In dem absteigenden Theil der Aorta war das trennende Septum von kleinen Oeffnungen durchlöchert, die in dem untern Theile besonders zahlreich waren. An ihrem Ende, eben über dem Ursprung der Iliacae communis, war eine Oeffnung gröser, als alle oberhalb vorhandenen, welche fast $^2/_5$ Zoll weit, dem Foramen ovale ähnlich war an Gestalt und Umwandung.

Die linke Theilung der Aorta gab die Innominata ab, die linke Art. carotis comm., intercostalis, lumbalis, coeliaca und die meseraica superior und inferior.

Die linke Subclavia entsprang von beiden Theilungen und war, wie die Aorta in dem ersten Theile ihres Verlaufes getheilt.

Eine Art. coronaria, und eine Art. renalis kam von der rechten Theilung, die andere dagegen von der linken. In der ersten Theilung waren an den entsprechenden Stellen, wo die Art. innominata, linke Carotis, die Coeliaca und meseraica zu entspringen pflegen, blinde Säke. Die dünnere Theilung war an ihrem Ursprung und an ihrem queren Theile fast $3\,^1/_2$ Zoll weit.

Die weitere Theilung war unmittelbar ober ihrem Ursprung bis zur Gröse eines welschen Hühnereies erweitert. Die drei Häute der Arterien konnte man deutlich an diesen Stellen unterscheiden. Im quer abgehenden Theil war die zweite Erweiterung so gros, als ein Hühnerei. Die rechte Theilung der Aorta enthielt kalkerdige Ablagerungen und Rauhigkeiten der inern Fläche; die linke zeigte nur einige Unebenheiten und fibrös-cartilaginöse Bildungen, aber keine Kalkablagerungen.

Abnorme Bildung der Blase, Nieren und Ureteren (Diverticulum Urethrae).

Rumley: Curious abnormal condition of the Kidneys, Ureter and Bladder. Dublin med. Press. Januar.

In einer Leiche konnte wegen eines Hindernisses in der Gegend der Pars membranacea urethrae der Catheter nicht eingeführt werden. Man wollte die Steinschnittoperation an dieser Leiche ausführen. Als man zu diesem Ende den ersten Schnitt durch die Bedekungen des Perinaei führte, so schnitt man in einen Sinus oder Abscess, aus dem eine helle strohfarbene Flüssigkeit herausflos. Da der Schnitt nur oberflächlich geführt ward, so konnte man noch nicht die Pars membranacea urethrae geöffnet haben, und man vermuthete, dass ein Diverticulum eingeschnitten sei. Bei genauerer Untersuchung fand man die linke Niere sehr vergrösert, weich, mürbe, wie von Flüssigkeit erfüllt. Der Ureter derselben Seite war erweitert, Säkchen bildend an verschiedenen Stellen seiner Ausdehnung. Als man ihn verfolgend zur Blase gelangte, fand man diese ganz in einem rudimentären Zustande; sie war blos eine Erweiterung des Ureters, nicht gröser als eine Wallnuss. Die Samenbläschen waren vorhanden an der gewöhnlichen Stelle, aber die Prostata konnte nicht gefunden werden. Beim Aufschneiden der Urethra, erschien diese ganz gesund; keine Strictur, aber unmittelbar hinter dem Caput gallinaginis zu, welches in seiner Winzigkeit kaum sichtbar war, erschien eine beträchtliche Oeffnung, welche in jenes Diverticulum führte, das jenen Theil der Urethra einnahm, welcher dem Bulbus entsprach. Die Ränder, Lippen dieser Oeffnung hatten der Sonde das Hindernis entgegengestellt, u. ihre Einführung gehindert. Dieses Diverticulum hatte der Einschnitt geöffnet. Der Theil des linken Urethers, welchen man als die Blase betrachten konnte nach seiner Lage und seiner Muskelstructur, hatte das Ansehen des rechten Herzohres. Die in Bündeln gelagerten Muskelfasern liesen freie, durchsichtige Zwischenräume. Die injicirte Niere lies eine sakförmige Structur wahrnehmen. Die rechte Niere war mehr erweitert, und äuserlich in Fett verwandelt. Beim Einschnitt sah man dieselbe erfüllt von einer weisen, scrofulöser Materie ähnlichen Masse. Unter dem Mikroskop erkannte man sie als Cholestearinkrystalle, was sich bei der chemischen Untersuchung nicht bestätigte.

Der Ureter dieser Niere war verschlossen, so dass die linke Niere allein den Harn ausgeschieden hatte. Hoden u. Samenstrang normal.

Falscher Hermaphrodismus.

Rayer: Note sur un cas de faux Hermaphrodisme chez und belier. Lue a l'académie des Sciences. Gazette méd. de Paris. Vollständig in Compt. rend. des Sciences de l'académie de Sciences. Lund. 24. April.

Bei einem vierjährigen Schafsbok mit Hörnern fand man weder Hodensak, noch Penis an der Bauchhaut, und am Anus eine Spalte, wie die Vulva. Man fand bei ihm Hoden in der hypogastrischen Gegend. Jene Vulva erwies sich bei genauer Untersuchung nur als das Ende der Urethra.

Intra-Uterinal-Amputation.

Dr. *Lud. Melicher*: Fall einer scheinbaren Intra-Uterinal-Amputation. Oestr. Wochenschr.

Ein 12jähriger Knabe zeigte den linken Arm ihn ähnlicher Weise verstümmelt, als wenn er im obern Drittheil amputirt gewesen wäre, jedoch erschienen am stumpfen Ende, 5 kleine runde Erhabenheiten, Finger. Der, welcher den Daumen entspricht, zeigt einen glatten, rudimentären Nagel. Die andern hanfsaamen grose Erhabenheiten sind ohne Nagel; alle enthalten keinen Knorpel. Die Bewegung und Strekung ist regelmässig, und wird durch den Biceps und Triceps bewerkstelligt; nur freie Pro- und Supination ist nicht gestattet. Der weiche Stumpf ist mit reichlichem Fett ausgepolstert.

Ein zweiter ähnlicher, nicht minder belehrender Fall traf ein sonst normal gebildetes Kind, welches im dritten Lebensjahr am Wasserkopf starb. Es zeigte nur den linken Oberarm, und am Ende desselben drei Finger, alle beweglich.

Der Verf. bemerkt ganz richtig, dass eine scheinbare Intra-Uterinal-Amputation vorhanden sei, welche nichts anders als eine wahre Hemmungsbildung, entstanden ohne alle mechanische Abschnürung sei. Alle Fälle mit verkürzten Ober- und Unterarmen, Ober und Unterschenkeln, in denen Finger und Zehen sich an den Gliedern befinden, sind in ähnlicher Weise zu deuten, und belehren uns, dass viele in neuester Zeit als Uterinal-Amputationen angesehenen Verunstaltungen, doch wohl nichts anderes als Hemmungsbildungen sein mögen oder wenigstens sein können.

Angeborne Luxation des Hüftgelenkes.

Vrolik: Tabulae ad illustrandam Embryogenesin hominis et animalium tam naturalem quam abnormem. Fasciculus. XVII.

Eine sehr belehrende Untersuchung über die angeborne Verrenkung des Hüftgelenkes ist in dieser Abhandlung niedergelegt, welche die Mittheilungen *Pravaz*, (traite theorique et pratique des luxations congenitales du femur. Lyon et Paris 1847. 4) in manchen nicht unwesentlichen Punkten berichtigt. Auf der ersten Tafel stellt der Verfasser in drei Figuren nach *Pravaz* dar, was für Veränderungen das Hüftgelenk, die umgebenden festen und weichen Theile, sowie die ganze Seite erleidet, wenn an einer Seite eine Verrenkung daurend besteht. Damit aber die Eigenthümlichkeiten der angebornen Luxation desto deutlicher werden, stellt er sie mit jener Luxation in Vergleich, welche durch äusere Gewalt, bei Erwachsenen entsteht. *Vrolik* glaubt beide Arten der Luxationen um so mehr in vergleichende Betrachtung stellen zu müssen, als die Einwirkung beider auf die Weichtheile und die ganze Seite dieselbe sei. Voran steht auf der 83ten Tafel eine genaue anatomische Untersuchnng über die Veränderung, welche eine veraltete Luxation im Hüftgelenk, in den benachbarten und entfernten weichen u. festen Theilen hervorbringt. Es zeigt sich die eigenthümliche dreiekige Form der Hüftpfanne, welche bereits *Vrolik* der Vater, oder jezt der Grosvater, beschrieben hat. Die beiden Seiten des Dreieks sind fast gleich, und die Basis wird durch die Incisura acetabuli gebildet. Es ist fast nichts mehr übrig von dem faserknorpelichten Ringe, welcher sich sonst auf dem Rand der Pfanne befindet, fast nichts mehr von der primitiven Theilung in zwei Gruben, nichts von der knorpelichten ohrförmigen Oberfläche, welche die Gelenkhöhle desselben darstellt. Die ganze ungleiche und rauhe Oberfläche war mit Fett ausgefüllt.

Oberhalb dieser Pfanne ist eine neue gebildet, in der Weise, wie dieses schon früher von *Welle*, *Heine* und andern beobachtet ist.

Das Schenkelbein zeigt ebenfalls mehrere Veränderungen. Es verliert seinen kugelförmigen Gelenkkopf. Dieses kommt theils dadurch zu Stande, dass er sich von der Pfanne entfernt, theils auch, weil das Ligamentum teres zerrissen ist, in welchem die den Gelenkkopf ernährenden Gefäse enthalten sind. Es wird das Volumen des Gelenkkopfes nach nnd nach kleiner, bis er endlich schwindet, dass zulezt noch kaum eine Spur von ihm vorhanden ist. Aus demselben Grunde wird der Hals dieses Kopfes nicht allein dünner, sondern auch kürzer. Sehr gut sind die Veränderungen beschrieben, welche in den Knochen des Bekens, und seiner eigenthümlichen Form, in den Muskeln, welche um und über das Beken zum Schenkel hin gehen, und welche selbst in den Muskeln der hinkenden Seite bestehen. Nach dieser Untersuchung einer veralteten, durch äusere Gewalt entstandenen Luxation des Hüftgelenkes beschreibt der Verf. die Veränderungen der angebornen. Er freuet sich, sagt er, dass er wirklich das Dasein einer solchen angebornen Hüftkrankheit bestätigen könne, denn die abnorme Beschaffenheit des Hüftgelenkes werde wirklich während des Fötuslebens erzeugt. Die Einwirkung einer äusern Gewalt zur Erzeugung des Hüftleidens wird in Abrede gestellt. Die Aufhellung des Grundes desselben erlangte *Vrolik* durch die genaue anatomische Untersuchung eines siebenmonatlichen Fötus, welcher mit einer Luxation behaftet war. Er fand nämlich, dass in diesem Falle kein Hüftgelenk gebildet war. In den Andeutungen eines Knochenpunktes erkannte er, dass hier nur eine deutlich ausgesprochene Bildungshemmung vorhanden sei. Aus dem Mangel einer Pfanne erklärt *Vrolik* die mangelhafte Bildung des Gelenkkopfes und Halses: denn wegen Mangel der Pfanne werden keine Ligament. teres, somit auch keine Gefäse gebildet, welche den Kopf und Hals des Schenkelbeines gehörig ernährten. Der unvollkommen ernährte Theil werde nothwendig unvollkommen gebildet. Wiewohl die Bildung bei einem Fötus bestand, war doch schon das gelähmte Bein anders gebildet in seinen Theilen als das nicht gelähmte, auch hatte das Beken schon die Gestalt, die es bei dem hinkenden zeigt. Es folgt hieraus, dass der Antagonismus der Muskeln sich schon im Fötusleben geltend macht, wo noch keine so starke Kraftübung sie in ihrem angebornen Missverhältnis erscheinen lässt, als dieses nach der Geburt der Fall ist. Es kann dieses auch daher rühren, dass die in der gehemmten Entwiklung begriffenen Theile weniger Blut erhalten, als die normal ernährten.

Misbildung des Schultergelenkes.

Bellingham: Case of undescrived congenital malformation of the Schoulder — Joint, simulating congenital dilocation. Dublin med. Press. July.

Bei der Aufnahme eines Kranken in das Hospital, zeigte derselbe eine rechte Schulter und Arm, welche von diesen Theilen an der linken Seite sehr verschieden waren. Die Muskeln, besonders der Musc. Deltoideus waren atrophirt und nur halb so dik als an der linken Seite. Der Kranke konnte den Arm nicht zu einem rechten Winkel erheben, sonst waren die untern Handbewegungen normal. Die Untersuchung ergab die gröste Aehnlichkeit mit einer Dislocation des Schultergelenkes: Der Processus acrominalis war sehr hervorragend: jede Be-

wegung des Arms im Schultergelenk bewegte auch das Schulterblatt, als wenn eine Anchylosis bestände. Der Kopf des humerus bildete keine Hervorragung in der Axelhöhle. Bei der Untersuchung nach dem Tode fand man die Musculi supra-spinatus, infra-spinatus und subscapularis atrophirt und in eine fettige Substanz verwandelt, kaum eine Spur des Musculus deltoideus: der Biceps atrophirt ebenso die übrigen Armmuskeln, aber nicht entartet. — Die Kapselmembran des Schultergelenks war sehr dik, und bestand aus mehreren Schichten deutlich von einander trennbarem Zellgewebe.

Der humerus war in Berührung mit der Cavitas glenoidea. Schulterblatt, Schlüsselbein, und Oberarmbein waren klein, aber normal. Die Blutgefäse wurden bei diesem Manne nicht untersucht.

Unentwikelte, kindliche Hoden bei einem Mann.

Farr: Lond. medical Gazette. Nov. 1847.

In der Entwiklung des Kindesalters stehendgebliebene Hoden wurden bei einem 42 jährigen Mann beobachtet, der während des Lebens die gröste Antipathie gegen Frauen gezeigt hatte, dem keine Haare am Kinn, auf der Schaam u. auf der Haut gewachsen waren, und dessen Stimme weiblich war. Er neigte zur Melancholie und zeigte sonst gewöhnliche Geisteskräfte.

Das männliche Glied und der Hodensak blieben in einem unentwikelten kindlichen Zustand; die Hoden waren in eine fettige Masse gelagert, zeigten keine feste Textur und waren so klein, dass sie nur gefunden werden konnten, wenn man den Saamenstrang anzog. Bei der Untersuchung mit dem Mikroskop fand man keine Samenthierchen, noch Saamenkörperchen in ihnen, sondern nur eine halbflüssige fettige Masse.

Unvollkommene Entwiklung der Haut, Haare und Zähne.

John Thurnam: Medical superinterdent of the retreat, near York, Two cases, in which the Hair, Teeth and Skin were very imperfectly develloped. Lond. med. Gazette. Octobre.

Der Beobachter berichtet über zwei Neffen, welche an fast gänzlichem Mangel der Haare litten, nur vier Zähne und eine sehr zarte und feine Struktur der Haut besasen, und einen gänzlichem Mangel der sensibeln Ausdünstung u. der Thränen zeigten. Die mikroskopische Untersuchung der Haut in diesen Fällen, welche *Erasmus Wilson* anstellte, ergab, dass die Haut sehr schlaff und atrophisch war. Die Schweisdrüsen fehlten nicht, aber die Schweiscanäle waren ungewöhnlich zart, und ihr Epitel sehr dünne. Der eine Kranke starb 58 Jahr alt an einem Lungenleiden. Dr. *Williams* erzählte noch einen von ihm beobachteten Fall einer jungen Dame in welchem Haare u. Zähne fehlten.

Fayolle's Verfahren gegen Naevus maternus mit Erfolg geübt.

Malgaigne: Observations de naevi materni traité avec succés par le procédé de M. Fayolle modifié in Gazette des Hôspitaux. 30. Mai.

Das Verfahren *Fayolle's* besteht wesentlich in dem Durchführen zahlreicher Nadeln durch das gesunde Gewebe um die Geschwulst, um hiedurch eine Art vielfacher Unterbindung bewerkstelligen zu können. Die Zusammenschnürung bewirkt durch diese Nadeln mittels gezwirnter Faden, so bildet sich ein hervorspringender Höker auf der Geschwulst. Gegen den 6. bis 7. Tag nach dem Verfasser stöst sich dieser Theil der Geschwulst ab, und läst an deren Stelle eine lineäre Narbe. In dem ersten Verfahren stellte sich der Höker so scharf hervorspringend, dass *Malgaigne* nicht widerstehen konnte, denselben auszuschneiden. Um eine raschere Vernarbung zu erlangen, sezte er zu der umschlungenen Naht noch die entrecoupirte an den Rändern der Schnittfläche hinzu. Troz dieser Nachhülfe schnitt die geschlungene Naht das Fleisch ein, wie bei der Hasenscharte, ohne den vorhandenen Rest der Geschwulst zu entfernen. Die Heilung fand nichts desto weniger statt, wenn auch durch einen von dem Mechanismus *Fayolle's* etwas verschiedenen.

Im zweiten hier mitgetheilten Falle lies die Ausdehnung der Geschwulst die Anlegung der geschlungenen Naht nicht zu: es wurde die Ligatur mit untergelegten Stäbchen angewendet, und dann wie früher die Ausschneidung der Geschwulst damit verbunden. Im Ganzen verminderten Nadeln und unter der Geschwulst hergeführte stark angezogene Faden den Bluteintritt in die Gefäse, ohne ihn indess ganz verhindern zu können; aber das Gewebe, des grösten Theils seines übermäsigen Blutes und der Blutgefäse beraubt, ist geneigt sich zu entzünden in guter Art, um so die gänzliche Umbildung des Gewebes zu unterstüzen. Zu diesem Zweke hat das Ausschneiden und die zweite Unterbindung, wie sie oben beschrieben wird, vortrefflich mitgewirkt. Die beschriebenen Fälle, in denen die Heilung durch das angegebene Verfahren bewirkt wird, betrafen Kinder von $5^1/_2$ und 8 Monaten.

Mangel der Gliedmassen.

Dr. *Jamet*, bulletin de l'academie des sciences IV. 33. stellte der Academie ein 27jähriges Mädchen vor, welches ohne die beiden untern Gliedmassen und ohne die zweite obere Gliedmasse geboren war. Der Verfasser will

diesen Fall als einen zur Intra-Uterinal-Amputation gehörigen angesehen wissen, was Ref. sehr bezweifelt, da solche Fälle, in denen die Gliedmassen gänzlich mangeln, fast ohne Ausnahme zu den Hemmungsbildungen gehören.

Die übrigen drei folgenden Tafeln enthalten noch genauere Nachweisung über einzelne hier vorgetragene Punkte, besonders wird der Einfluss der erworbenen und angebornen Luxation auf das Beken, wohl ein Lieblingsgegenstand der Untersuchung unseres Verf., in den verschiedenen Lebensaltern, somit bei Luxationen von verschiedener Dauer genau nachgewiesen, und in recht guten Abbildungen erläutert.

Struma congenita.

Dr. *Anton Besnard*: Ein Beitrag zu Struma congenita. Med. Correspondenzbl. bayerischer Aerzte. Nr. 51. 1847.

Der Verfasser gibt zunächst eine ziemlich vollständige Uebersicht aller bisher beobachteten Fälle von angebornen Kröpfen nach dem Vorgange von *Heidenreich* (chirurgische Monographie über den Kropf. 2. Aufl. Ansbach 1847). Das Einzige wohl zu beachtende ist, dass die meisten dieser Fälle ohne genaue anatomische Untersuchung sind, und deshalb Zweifel gestatten, ob die vorhandene Verunstaltung des Halses auch ein wirklicher Kropf war od. nicht. Auch der hier mitgetheilte Fall ist nicht genauer anatomisch untersucht, indem das Kind am Leben blieb. Das Kind, dessen Krankheitsgeschichte hier mitgetheilt wird, kam scheintod auf die Welt, und wurde nur mit Mühe u. unter Anwendung der gewöhnlichen Mittel dem Leben zurükgegeben. Vier Stunden später wurde das Kind plözlich im Gesichte aufgedunsen, dunkelroth, fing an schwer zu athmen und zu röcheln (Erstikungsnoth). Die Hautfarbe des Körpers war dunkelgefärbt, die obern wie die untern Gliedmaasen kalt, starr, Herzschlag kaum zu fühlen. Blutentziehung aus dem Nabelstrang, kalte Begiesungen, Bürsten, Blutegel auf der obern Gegend des Brustbeins, wodurch viel dunkeles Blut entleert ward. Als das Kind aus diesem Anfalle sich erholt hatte, konnte es nur schwer und mit sichtlicher Anstrengung schlingen. Bei Untersuchung des Halses fand man den rechten Lobus der Glandula thyreoidea bedeutend vergrösert, elastisch weich, fast so gros als ein Taubenei. Das Kind sehr mit zähem Schleim geplagt, erhielt ein Säftchen mit Oxymel squilliticum. Das Erbrechen erleichterte. Von jezt nahm die Anschwellung des Halses ab, die früher über die Geschwulst glatte Haut legte sich in Falten. Kein Erstikungsanfall ist mehr aufgetreten, wiewohl das Kind sich beim Trinken gern überfängt und beim Schreien roth wird.

Es bleibt somit noch zweifelhaft, ob die Geschwulst ein angeborner Kropf ist, und die Erstikungsanfälle von diesem herrührten. Der Anfall war ein Spasmus glottidis, der bei der wahren Hypertrophie der Schilddrüse sehr selten, vielleicht nie vorkommt. Ref. hat mehrere Formen von angebornem Kropf anatomisch untersucht, und im zweiten Theile seines Atlasses Abbildungen davon gegeben. Der angeborne Kropf war in allen Fällen an beiden Seiten vorhanden, die Hörner der Schilddrüse waren miteinander verwachsen, aber jedes einzelne Horn war in mehrere Geschwülste getheilt. Es war nicht allein eine Hemmungsbildung, da der Kropf in mehreren Lappen bestand, sondern auch eine Krankheit, Hypertrophie zugleich; denn die einzelnen Lappen waren deutlich vergrösert und zeigten jenes fibröse Gewebe, welches jener Kropfform eigen ist, welche Ref. unter dem Namen, Struma fibrosa, beschrieben hat. Alle Gefäse waren erweitert, so wie dieses bei der Hypertrophie der Schilddrüse in der Regel der Fall ist. Es kann deshalb die Frage, ob vielleicht mangelnde Gefäsentwiklung vorhanden sei, mit Nein beantwortet werden. Der Kropf ist eine Krankheit des Fötus aus derselben Ursache, aus der er auch bei Erwachsenen vorkommt. Skrofeln haben Einfluss darauf. Auch der Cretinismus ist von einem angebornen Kropf nicht selten begleitet. Bei dem endemischen Kropf findet man auch den angebornen nicht selten. *Hausleutner* (über die Erkenntnis, Natur und Heilart des Kropfes, Horns Arch. 1813. Bd. 13.) hat mehrere Male den endemischen Kropf auch als angebornen beobachtet. Ebenso hat ihn Falk dreimal gesehen. Wünschenswerth bleibt es indess, dass bei der Untersuchung des Cretinismus, des endemischen Kropfes auch der angeborne mehr beachtet werde, damit uns das Verhältnis enthüllt werden kann, in welchem dieses angeborne Leiden der Schilddrüse zu den allgemeinen Körperleiden, Skrofeln u. andern Ernährungskrankheiten stehe.

Der Verfasser führt auch die *Schneider*'schen Fälle an, welche lehren, dass der angeborne Kropf auch ein erblicher sein kann. Am häufigsten ist die Anlage angeboren, die bereits *Heidenrich* bemerkt, und auch des Ref. Beobachtung lehrt. Dass Kröpfe Familienweise vorkommen ist gar nicht selten. Der Kropf entwikelt sich dann gewöhnlich gegen das 12—15. Jahr oder gegen das 36—40. Dieses leztere ist besonders bei Frauen der Fall, welche an überreichlicher Reinigung leiden. Es bleibt auch der erbliche Kropf oft auf das eine Geschlecht in der Familie beschränkt. Ref. kennt Familien, in denen nur die Mädchen, und eine, in der nur die Jünglinge den Kropf zeigen. Im Ganzen aber ist der Kropf häufiger bei Mädchen als bei Knaben erblich und angeboren. Manche

Formen der Struma kommen vorzugsweise bei Frauen vor. Auch hievon liegt der Grund in den Geschlechtsverhältnissen der Frauen.

Allgemeine Transposition der Eingeweide.

Charvet: Observation sur un cas d'inversion splanchnique générale. Arch. génér. Février.
Cambrelin: Un cas de transposition des viscères. Bullet. de la societé méd. de Gand. Vol. 25.
Günsburg: Die Gewebelehre. II. Theil.

Eine Reihe hieher gehöriger Beobachtungen sind in den frühern Jahrgängen und Berichten über pathologische Anatomie enthalten. Noch ist diese sonderbare, und immerhin sehr seltene Misbildung in ihrer nächsten Entwiklungsursache nicht enthüllt. Es ist ein groser Fehler in der bisherigen Untersuchung über den Grund der Entstehung ähnlicher Beobachtungen, dass man zu wenig die vergleichende Entwiklungsgeschichte zur Aufhellung dieses Räthsels benuzt hat. Dankbar wollen wir das anerkennen, was neuerdings *Bischoff* über diese Bildungen leistete, aber der lezte Grund derselben ist durch diese sonst so trefflichen Leistungen nicht erhellt worden. *Charvet* beobachtete die allgemeine Transposition aller Organe bei einem 58jährigen Manne und erkannte dieselbe selbst im Leben. Die Lagerung der Organe ist die, wie sie in allen bisher bekannt gewordenen Fällen statt fand. *Charvet* fügt der Beobachtung einige Bemerkungen hinzu, welche Beachtung verdienen.

1) Die beträchtliche Gröse der Leber bei dem Fötus bedingt eine ursprüngliche Verschiedenheit sowohl in der Länge zwischen beiden ductus deferentes, als auch in dem relativen Verhältnis der Lage beider Hoden im Unterleib.

2) Diese ursprüngliche Verschiedenheit bedingt eine consecutive Verschiedenheit in der definitiven Lagerung der beiden Hoden im Hodensak sowohl beim Menschen als auch bei den übrigen Säugethieren.

3) Dass bei Inviduen, welche die allgemeine Umlagerung der Eingeweide erleiden, auch die Hoden diese Umlagerung zeigen, und dieses ist eine unvermeidbare Folge der Transposition der Leber.

4) In praktischer Hinsicht ist zu bemerken, dass man eine allgemeine Transposition der Organe sogleich an der Transposition der Hoden erkennen kann.

5) Beachtenswerth ist auch das geschlechtliche Verhältnis bei der Transposition. In 30 Fällen allgemeiner Transposition, kam dieselbe nur 4 mal bei Frauen, und 26 mal bei Männern vor.

6) *Charvet* bemerkt, dass die Transposition bisher noch nicht bei den Negern beobachtet sei; ebenso sei sie noch nicht bei den niedern Säugethieren gesehen, oder vielmehr, man kennt bis jezt noch keinen Fall dieser Missbildung bei einem Thiere, dessen äusere Form eine ganz symmetrische ist. Ferner habe man bei den grosen Schlächtereien der grösern Städte bis jezt noch keinen Fall allgemeiner Transposition der Eingeweide beobachtet, wegen dieses allgemeinen Leidens beim Menschen zwar selten, dagegen die normwidrige Lagerung einzelner Organe, wie der Leber, Niere, der Gallenblase häufig sei, noch häufiger aber seien diese Organe normwidrig gelappt. Ein ähnlicher Fall ist der, welchen *Cambrelin* mitgetheilt hat.

Für die Würdigung der allgemeinen Transposition der Organe sind die beiden Fälle von besonderer Wichtigkeit, welche *Günsburg*, im zweiten Theile der pathologischen Gewebelehre Leipzig 1848. S. 61 mitgetheilt hat. Beide Fälle betreffen Erwachsene, im Greisenalter sich befindende Frauen, von denen die eine 62, die andere 63 Jahre zählte. Der Beobachter fand bei diesen, von jeder Erscheinung der Blausucht freien Individuen, von denen die eine der Lungentuberculose, die andere einem hizigen Hirnleiden erlag, die Aorta aus dem rechten, die Arteria pulmonalis aus dem linken Herzen hervorgehend. Diesem entsprechend, war das rechte Herz mit einer bicuspidal- das linke Herz mit einer tricuspidal-Klappe versehen. Die dikere Wandung zeigte die rechte, die dünnere die linke Seite. Die Leber lag links, die Milz rechts, entsprechend hatte die rechte Niere die Gröse, welche sonst die linke zeigt und umgekehrt. Die Speiseröhre ging rechts von der Wirbelsäule abwärts in den Magen über. Der Magengrund lag fast in der Mitte; der Blindsak lag mit der Milz im rechten Hypochondrium. Der Blinddarm auf dem linken Darmbeine. Es war diese Lage fast in beiden Fällen in derselben Weise vorhanden. Sie beweisen uns, dass nicht die Transposition der Herzgefäse an sich, sondern die bei dieser Lagerung so gewöhnlich vorhandene Oeffnung des Ductus arterios. Botalli, od. die Oeffnung im Septum ventriculosum, welche eine Vermischung des venösen mit dem arteriösen Blut gestatten, die Ursache der Blausucht sind. Für das Athmen und den Kreislauf ist es gleich, ob das Blut von rechts oder links in die Lungen oder in den Körper hin bewegt wird. *Günsburg* fügt diesen Beobachtungen folgende Schlüsse bei:

1) Die Bildung der Ventrikel bedingt die Bildung der Gefäse.

2) Die Stellung der Gefäse zu den Ventrikeln bestimmt die Bildung der Klappen.

3) Die Gefäsvertheilung bestimmt die Lagerung sämmtlicher Eingeweide mit Ausnahme der Nervencentra.

Die volle Veränderung in der Anordnung

der Gefäse, sagt dieser Beobachter, muss ihren ersten Grund in einer Anomalie des Bildungstypus im Keime zu der Zeit gefunden haben, wo noch beide Ostia arteriosa in dem s. g. Bulbus aortae vereinigt sind. Der gerade Herzcanal theilt sich bekanntlich, indem er seine S förmige Krümmung annimmt, in drei Abschnitte. Die nach rechts und hinten gelegene Anschwellung entwikelt sich zu den Herzohren; der mittlere dieser Anschwellung wird der Venensak. Mit der Trennung der Herzkammern wird eine Scheidung dieses Venensakes bemerkt, und es entwikeln sich die Mündungstellen der Venen. — Die mittlere Kammeranschwellung ist die nach links und vorn gelegene Umbiegungsstelle des Herzcanals. Die Theilung derselben wird schon sehr früh durch eine Einschnürung angedeutet. — Die dritte Anschwellung nach aufwärts u. hinten gelegen, ist der Bulbus Aortae. Diese macht eine spiralförmige Drehung, und es entwikelt sich in ihr eine Scheidewand. Von den dadurch gebildeten Canälen steht einer mit der rechten, der andere mit der linken Kammerabtheilung in Verbindung. Aus diesen beiden Gefäsbögen, welche *von Bär* in einem spätern Stadium Aortenwurzeln genannt hat, entwikeln sich allmählig 3 — 5 Gefäse, oder Aortenbögen. Die bleibenden Gefäse entwikeln sich aus drei Aortenbögen; aus dem zweiten Bogen entwikelt sich nach rechts die bleibende Aorta, nach links die Arteria pulmonalis. Der Bulbus Aortae theilt sich sodann so, dass die beiden vordern Paare, die spätern Carotiden und Subclavien, sowie die bleibende Aorta aus dessen hinterer Partie und zwar aus dem linken Ventrikel kommen, das dritte Paar oder die Lungenarterie aus der vordern Hälfte und zwar aus dem rechten Ventrikel heraustreten.

Die Enden der untern oder Kardinalvenen fliessen in einen engen Canal, den Ductus Cuvieri zusammen; dieser läuft mit den Venis jugularibus in einen kurzen Sak zusammen, der in die obere Seite des Venensaks einmündet.

Da die Transpositio in einer vollkommenen Umlagerung der Herzventrikel, Vorkammern Venen und Arterien besteht, so muss die veränderte Anlage des Gestaltungstypus vor Entwiklung der Scheidewände in den Anschwellungen des Herzcanals in Wirkung getreten sein.

Der andere Punkt, dass die Umlagerung der übrigen Organe von der perversen Bildung der Gefäse abhängig ist, folgert *Günsburg* daraus, dass das Herz von dem Gefässysteme der zuerst gebildete Theil sei. Eine abnorme Anlage der Scheidewände desselben bedinge eine veränderte Entwiklung der Gefäsbögen. Da nun alle übrigen Organe, wie Darm, Magen, Milz, Leber u. Lungen sich später bilden, so glaubt *Günsburg* ihre Lage von der ursprünglichen Lagerung der Gefäse als abhängig ansehen zu müssen. Ref. kann sich nicht überzeugen, dass hiemit die Schwierigkeiten der Transposition gehoben sind; doch scheint es, dass wir ihrem Verständnis nach und nach näher treten.

Verdoppelungen.

Verwachsene Zwillinge.

Dr. *Flügel* in Bamberg: Beiträge zur Geschichte verwachsener Zwillinge Bayerisch. Correspondenzblatt. Nr. 6. u. 7.

Kerambrun: Deux foetus réunis par le thorax. Journal des connaissances méd. chirurgical. Vol. 6.

Derien: Accouchement laborieux d'un foetus à terme à deux corps tres bien conformés et develloppés, unis depuis le haut du thorax jusqu' à l'ombilic commun, terminé avec succés pour la mère sans operations sanglante. Bulletin de l'académie de médecine. Nr. 6.

Der Verfasser berichtet über die Ergebnisse dreier in Bamberg von dem Hofrath *Schilling* aufbewahrter verwachsener Zwillinge. In Nr. 1 sizen zwei vollständig ausgebildete Köpfe und Hälse auf einem einfachen Rumpf; in Nr. 2 u. 3 sind die Körper doppelt, nur an der Brust u. am Bauche verwachsen. In diese verwachsenen Stellen begeben sich theils gemeinschaftliche Darmtheile, theils gemeinschaftliche Blutgefäse. Im ersten Fall war ein groses breites Herz mit zwei Kammern und drei Vorhöfen vorhanden, somit der Beginn der Verdoppelung: in Nr. 2 lag ein doppeltes Herz in einem Pericordium, ebenso in Nr. 3.

Im Uebrigen ergab diese Untersuchung nur Bestätigendes, bereits bekannte Verhältnisse in Form und Lage der einzelnen Eingeweide, wie sie bereits öfter in ähnlichen Verdoppelungen gefunden sind. —

Kerambrun's Doppelgeburt besizt doppelten Kopf, Hals, Bauch und untere Gliedmassen. In der einfachen Brust war die Lunge einfach, jeder Fötus enthielt einen Flügel, aber diese Lunge zeigte in den mehreren Lappen die entschiedene Hinneigung zur Verdoppelung.

Derien's hieher gehöriger Fall ergibt in morphologischer Hinsicht nichts Neues. Der Verf. sucht das Eigenthümliche des Falles für die Geburt darzuthun, und sagt, wie man in ähnlichen Fällen zu handeln habe.

Ueber einen Doppelkörper mit einem Kopf berichtet *Thiernesse*, Bulletin de l'academie de medécine de Belgique. Tom. VII. Diese Fälle sind allerdings seltner, als jene, wo zwei Köpfe und ein mehr oder weniger einfacher Körper vorkommt. Ueber eine andere Doppelbildung berichtet *Simpson*. Monthly Journ. Aug. 1848.

Zusammengewachsene Zwillinge, ein schwarzer und weiser Kopf.

Grus: Lond. med. Gaz. Aug.

Dass ein weises und ein schwarzes Kind in einer Geburt zur Welt kamen, ist bereits dreimal beobachtet worden.

Grus berichtet der med. Acad. in Paris über eine 2köpfige Misgeburt, deren einer Kopf schwarz und der andere weis war. Dieselbe wurde zu Alexandria todt geboren.

Beide Köpfe, so wie der Rumpf waren wohl gebildet. Der weise Kopf schien einem achtmonatlichen, der schwarze einem völlig ausgetragenen Fötus anzugehören. In anderer Beziehung war die Leibesfrucht normal gebildet und von weiser Farbe. Die Färbung des schwarzen Kopfes begann am Halse mit Braun, welches allmählig ins tiefschwarze überging. Herr *Grus* überzeugte sich, dass die Schwärze nicht von Naevus, Blutcongestion, oder irgend einer krankhaften Veränderung herrührte, denn im Rete Malpighium fand sich eine starke Schichte schwarzen Pigmentes. Auch bot der schwarze Kopf den Negertypus dar. Die Eltern waren Fellah's; die Mutter 25—30, der Vater, ein Hafenarbeiter, etwa 30 Jahre alt; beide von gelblichbrauner Hautfarbe. Die Mutter hatte bereits 5 wohlgestaltete Kinder geboren. Im Hafen von Alexandrien arbeiten aber auch viele Neger. Ob die Frau mit einem derselben Umgang gepflogen hatte, konnte *Grus* nicht in Erfahrung bringen.

Verdoppelung der Brüste auf jeder Seite.

G. Channon: Case of quadruple Mammae with an Illustration. Dublin quarterly Journal. 1848.

Anna Merriman, 34 Jahr alt, kam im lezten August mit ihrem sechsten Kinde nieder. Bald nach der Geburt werden die vier Brüste an ihr erkannt, welche alle mit Milch angefüllt waren. —

Die überzähligen Brüste liegen an jeder Seite über der normalen, so dass die Peripherien beider in einander übergehen. Der obere u. seitliche Rand der überzähligen Brust berührt die Axillargegend. Sie selbst sizen fast auf dem Rand des Musc. pect. major. Jede hat ausgedehnt eine Halbkugelform, und die Gröse eines grosen Gänseeies, welche ungefähr $^1/_6$ der normalen grosen Brust beträgt. Angefüllt mit Milch hindern sie durch ihre Lage die Bewegungen des Arms. Die linke überzählige Brust hat eine Warze, die rechte dagegen zwei.

In ihrer Form und in ihrem Bau stehen sie durchaus den normalen Brüsten gleich. Beim Druk sprizt aus ihnen die Milch, wie aus den normalen Brüsten hervor. Wird das Kind an die normalen Brüste gelegt, so fliest auch die Milch aus den kleinen Brüsten ab. Ein Muttermal auf der rechten kleinen Brust gibt das Ansehen, als sei hier noch eine dritte Warze vorhanden. Alle gut gerundeten Warzen besizen gut abgerundete Höfe, nur sind die der normalen Brüste dunkler gefärbt.

Kein Mitglied in der Familie der Anna Merriman hat eine ähnliche Bildung: Sie hat nie mehr als ein Kind geboren; auch sind ihre Geschlechtstheile, soweit die äusere Untersuchung erkennen läst, durchaus einfach.

Ein sechsmonatliches Kind lebensfähig.

Robert Annan: Case of a child born betwixt the end of the sixth and the middle of the seventh month and brought up. In medical Times. Juni.

Dass ein am Anfange des siebenten Monates gebornes Kind am Leben erhalten wird, ist selten. Doch findet man noch einen Fall, in dem das Kind noch jünger war und wenigstens längere Zeit am Leben blieb, bei *Henke*, Handbuch der gerichtlichen Medicin.

Eventratio und Krümmung der Wirbelsäule.

Vanier: Foetus anormal. Bullet. de l'académie nationale de médecine. Nr. 21.

Nach einer schwierigen Geburtsarbeit gebar eine 27jährige, wohlgebaute, aber venerisch-erkrankte Frau ein todtes Kind. Während der Geburt lagen die Baucheingeweide vor, und boten der Untersuchung grose Schwierigkeit.

Der Fötus zeigte:

1) Eine doppelte Krümmung der Wirbelsäule, von denen eine Hervorragung der Lunge, die andere der Leber entsprach. Die Unterleibshöhle hatte nur drei Centimeter im Durchmesser, und die Hervorragung der Krümmung der Wirbelsäule füllte sie fast ganz.

2) Abwesenheit der Bauchwand unterhalb u. links vom Nabel, von dem man nur eine Spur sah.

3) Die Gedärme, die linke Niere und die Leber hatten sich noch oberhalb dieser Höhle entwikelt. Die Unterleibshöhle zeigte keine Spur von diesen Organen, die Milz und die rechte Niere sind allein darin enthalten.

4) Der Nabel ist durch eine Hautfalte von der Gröse einer Erbse dargestellt. Die Haut ist ganz glatt und vereint. Der Nabelstrang an dem Mutterkuchen ist normal und 8 Centimeter lang. Das freie Ende dieses Stranges endet in ein stumpfes Ende und in einen Blindsak.

5) Die linke untere Gliedmasse fehlt. Die Haut umgab die ganze Bekengegend ohne Hervorragung, welche die rudimentäre Bildung der fehlenden Gliedmasse andeutete.

Bericht

über die Leistungen

in den

mechanischen Krankheiten

von Prof. Dr. HECKER.

Literatur über Chirurgie überhaupt.

Wattmann: Handbuch der Chirurgie zum Gebrauche bei seinen öffentlichen Vorlesungen. III. Bd. (122½ B.) Wien, Braumüller.

v. Walther: System der Chirurgie. 4. Bd. 2. Abth. Freiburg bei Herder. (Augenheilkunde).

Wernher: Handbuch der allgemeinen und speciellen Chirurgie. 8. Heft. Giesen, Ricker'sche Buchhandlung.

Emmert: Lehrbuch der Chirurgie. I. Bd. 2. Lieferung. Stuttgart bei Frank.

Dr. *Herm. Lebert*: Abhandlungen aus dem Gebiete der praktischen Chirurgie u. der pathologischen Physiologie nach eigenen Untersuchungen und Erfahrungen und mit besonderer Rüksicht auf die Dieffenbach'sche Klinik in Berlin. gr. 8. (XXVI. und 597 S.) Berlin, Veit et Comp.

Weber: Chirurgischer Almanach für das Jahr 1847.

J. Hunters sämmtliche Werke prakt. Inhalts deutsch bearbeitet von Dr. *Braniss*. II. Bd. Abhandlung über Blut, Entzündung und Schuswunden mit Anmerkungen von Palmer. 2. Lief. Berl. 1849.

James Syme: Contributions to the Pathology and Practice of Surgery. Edinburgh, Lutherland and Knox. 8. pp. 336.

John P. Vincent: Observations on some of the Parts of surgical Practice. London 1847. 8. pp. 364.

John Lizars: System of practical Surgery etc. Edinburgh, W. H. Lizars. pp. 503.

Alex. Rezer: Ueber den Zustand der Chirurgie in Salzburg im J. 1848. Wien. Zeitschr.

Blasius: Beitrag zur praktischen Chirurgie nebst einem Bericht über die chir. augenärztliche Klinik d. k. Univ. Halle. Berlin. Mit 4 lithograph. Tafeln.

Klinische Berichte.

Pitha: Bericht über die auf der chirurgischen Klinik zu Prag in den Schuljahren 1847 behandelten Krankheitsfälle in Prager Vierteljahrsschrift für d. praktische Heilkunde. 5. Jahrg.

Heyfelder: Das chirurgische und Augenkrankenklinikum der Universität Erlangen vom 1. Oct. 1846 bis zum 30. Sept. 1847 in Zeitschrift für die gesammte Medicin von *Oppenheim*. Bd. 37. Heft 1. und 2.

Die Zahl der in der *Pitha*'schen Klinik behandelten Kranken beträgt 1409, von denen 689 auf die stationäre, 720 auf die ambulatorische kommen. Von diesen starben 42, es ist somit das Mortalitätsverhältnis = 1:18. Operationen wurden 904 verrichtet. — In den Monaten Dezember 1845, Januar u. Februar 1846 wurden fast alle Verwundeten der Klinik von Rothlauf befallen, welches die meisten durch längere Zeit in hoher Lebensgefahr hielt, dessen ungeachtet keinem verderblich wurde, obwohl dasselbe bei Allen die Heilung störte und die Reconvaleszenz sehr verzögerte. Sehr misslich stand es um diese Zeit um alle Operationen, die reinsten, geringfügigsten u. einfachsten Wunden unterlagen dem feindlichen Genio und die Vereinigung per primam intentionem gelang auch in den günstigsten Fällen nur äuserst selten oder gieng unter Hinzutritt des Erysipels wieder auf. Strenge Diät, Brech- u. Abführungsmittel, Säuren, Chinin bei entwikelten pyämischen Erscheinungen; — örtlich Einwiklungen der entzündeten Hautpartecin mit dik auf Leinwand gestrichenen ungt. cinereum zeigten sich am hilfereichsten. — Unter

den Phlegmonen sind besonders 2 Fälle bemerkenswerth; der erste betrifft ein 18jähriges gesundes robustes Dienstmädchen, welches nach einer leichten Verlezung des linken Daumens in kurzer Frist eine ausgebreitete Phlegmone an der Hand, des Vorder- und Oberarms bekam. Am 5ten Tag war die ganze Extremität bis an das Schulterblatt hinauf enorm geschwollen, die Geschwulst am Oberarm hochroth, heis, unter dem Fingerdruk eine tiefe Grube bildend; am Vorderarme dunkelroth, gegen die Hand hin immer mehr ins Blaue spielend; die Finger und Nägel dunkelviolett und blauschwarz. Am Vorderarme, der Handwurzel u. den monströs angeschwollenen Fingern viele grose mit violettem Serum gefüllte Blasen. Die Hand kalt u. vollkommen empfindungslos. Am 24. November Fortschreiten der Gangrän bis zum halben Vorderarme; am 25. bis zum Ellenbogen; am 26. Menstruation. Am 29. Nov. heftige Fieberdelirien, Verfall des Gesichts, grose Veränderung der Physiognomie. Den 4—7ten Dec. jauchiges Zerfliesen und Einschrumpfen der brandigen Theile; Frostanfälle etc., beginnende Demarcation des Brands über dem Ellenbogen; 9ten Dec. die Gangrän begränzt, über der Demarcationslinie am Oberarme gutartige Eiterung mit rascher Abnahme der Geschwulst — wiederkehrende Esslust und Schlaf. Von den Weichtheilen des Vorderarmes hie und da ganze Stüke bis auf den Knochen abgelöst. Bei völliger Begränzung des Brandes und nach dem Verschwinden der pyämischen Erscheinungen wurde die Amputation in der Mitte des Oberarmes unternommen, worauf sich die Kranke durch 8 Tage ziemlich wohl befand und allmälig zu erholen begann, dann aber unter pyämischen Symptomen am 24. Dezember erlag. Die schreklichste Wirkung ist hier auf die unbedeutendste Veranlassung gefolgt und ein junger kräftiger, gesunder Organismus durch die geringfügigste Verlezung so schnell zerstört worden. Die schnelle Mortification der Finger und der Hand ist unzweifelhaft durch den Druk der so rapid ergossenen Exsudatmasse auf die ernährenden Gefäs- und Nervenstämme durch die bei einer so intensiven und ausgedehnten Entzündung nothwendige Verstopfung aller Capillarien herbeigeführt worden; allein eben diese ungeheure Höhe u. Schnelligkeit der Reaction steht in dem unbegreiflichsten Misverhältnisse zu der höchst geringen traumatischen Bedingung derselben. — Der zweite Fall betrifft eine diffuse Phlegmone von noch gröserer Extensität, aber geringerer Intensität ebenfalls an dem Arme in Folge eines fast unblutigen Stichs in den linken Zeigefinger. Die Geschwulst der Extremität war monströs, so dass der Arm mehr als das dreifache Volumen bekam; die Röthe war hier scharlachroth, die Blasen mit hellem Serum gefüllt u. die Gangrän fand nur stellenweise und erst im späteren Verlaufe statt. Bei diesem Kranken, einem 50jährigen fettleibigen Manne, gelang nach 8 Wochen die Heilung, obgleich der Zustand bedenklicher erschien als im ersten Falle. Laxere Faser, schlaffes reichliches Fett, lokeres Zellgewebe, nachgiebigere dünnere Fascien und schlaffere Haut waren bei diesem alten fettleibigen Manne offenbar günstige Momente, so dass die durch den zumal minder rasch abgesezten und höchst wahrscheinlich auch minder festen Faserstoff bedingte Compression der Gefäse und Nerven nicht bis zur absoluten Hemmung der Circulation und Innervation gedeihen konnte.

Beim Brande als Folge von Erfrierung leistete der Höllenstein behufs der Beseitigung des üblen Geruchs und der Umwandlung des feuchten Brandes in den trokenen bessere Dienste als der Chlorkalk und das Terpentinöl. Er bewirkt sehr schnell eine pergamentartige schwarze Verschorfung der damit bestrichenen Oberfläche und bei fortgesetzter Anwendung eine wahre Mumificirung des sphacelösen Gewebes, wodurch aller Geruch beseitigt wird. Die Lösung des Höllensteins muss aber sehr concentrirt sein [30—40 Gran auf Unc. j Wasser] und die Betupfung recht fleisig, wie bei Verbrennungen, wiederholt werden, namentlich an solchen Stellen, wo die Schorfe Risse uud Sprünge bekommen, um diese sogleich durch neue Schorfbildung zu verschliesen und die Solution auch auf die tieferen Schichten wirken zu lassen. Selbst bei Erfrierungen des 1. und 2. Grades wurde der Höllenstein mit dem besten Erfolge angewandt. — Der entschiedene Nuzen langer und tiefer Incisionen beim Krabunkel zeigte sich in einem bereits weit gediehenen Falle. Der Tumor, welcher anfänglich zwischen den Schulterblättern sas, aber schnell nach aufwärts bis zur eminentia cruciata des Hinterhauptes emporstieg und dem sich ein dritter in der Gegend des Kreuzbeins beigesellte, so dass durch Verschmelzung aller der ganze Rüken eingenommen war, erfuhr die siebförmigen Durchlöcherungen u. Verjauchungen und in Kurzem war die Haut des Rükens, Nakens und Hinterkopfs unterminirt. Der Kranke magerte zusehends ab, collabirte. Tonica blieben erfolglos; endlich gab der Kranke die Anwendung des Messers zu und nachdem die erforderlichen Spaltungen vorgenommen worden waren, verschwanden sogleich die wüthenden Schmerzen. Der Schlaf kehrte zurük, die Kräfte erholten sich und Alles deutete auf baldige Genesung als mit einem Male der lezte Karbunkel, dessen Spaltung der Kranke nicht zugeben wollte, neue Besorgnisse erregte, die aber durch die Incision rasch gehoben wurden. — Bei orchitis die *Fricke*'sche Compression, die aber sehr genau und gleichmäsig geübt werden mus, bei Stricturen der catheterisme forcé nach *Mayor*. —

Bei der Behandlung der Gelenksentzündungen legt *Pitha* einen grosen Werth auf die gehörige Lagerung des Gliedes, es mus vor Allem die abnorme Lage verbessert werden. Der Fuss muss in die Mittellage zwischen Ein- und Auswärtsrollung gebracht, das Hüftgelenk mäsig gebeugt, das Kniegelenk gestrekt werden; denn dieses ist die natürlichste Lage in der Ruhe. Dies muss ohne Rüksicht auf den Schmerz und die Protestation des Kranken und ohne Furcht die bestehende Enzündung zu vermehren, vor Allem geschehen, wenn auch zuweilen etwas Gewalt dazu erforderlich sein sollte. Die Entzündung wird dadurch am meisten beschwichtigt oder selbst schnell gebrochen, wenn sie nicht bereits zu weit gediehen war oder durch Tuberkulose unterhalten wird. Die Schmerzen werden durch die Reduction allerdings momentan vermehrt, doch beruhigen sie sich in der Regel schnell wieder uud hören gewöhnlich ganz auf, während früher kein Mittel zu ihrer Beschwichtigung ausreichte. Auch bei der Gonitis leistet die Strekung, in chronischen Fällen u. bei vorhandener Contractur nach vorheriger Sehnen- und Muskeldurchschneidung vortreffliche Dienste zur Beseitigung der vorher allen Mitteln trozenden Schmerzen. — Sehr belehrend sind die Mittheilungen über Entzündung der Beinhaut und den Nuzen rechtzeitiger tiefer Incisionen, sowie über Nekrosen (25 Fälle) insbesondere der Phosphornekrose, die nachgelesen zu werden verdienen. — (Fortsezung folgt.)

In *Heyfelder's* Klinik wurden 1082 Kranke, darunter 181 in der Klinik, 901 poliklinisch behandelt. Geheilt wurden 799, gebessert 85, als unheilbar entlassen 18, ausgeblieben sind 93. Der Diagnose wegen vorgestellt wurden 27, an andere Anstalten abgegeben 13, gestorben sind 19, in Behandlung blieben 28. — Bei einem weitgediehenen Falle von Pseudoerysipelas, welches sich über den ganzen rechten Oberarm erstrekte und dem sich Trismus u. Tetanus beigesellt hatte, wurde die Exarticulation des Armes unternommen. Unmittelbar nach der Operation trat eine augenfällige Remission in den Erscheinungen ein, der Kranke athmete leichter, konnte den Mund mehr öffnen, verständlicher reden, besser schluken. Der ziehende Schmerz im Naken und Halse hatte nachgelassen und der Pleurosthotonus war weniger ausgesprochen etc., bis den 3. Tag alle Zeichen des Trismus und Tetanus sich wieder in höherem Grade einfanden und am 4., nach der Operation, der Tod unter den Zeichen des höchsten Grades von Sopor erfolgte. Die anatomische Untersuchung des exarticulirten Armes zeigte auser den durch das Pseudoerysipelas hervorgebrachten Veränderungen eine sehr auffallende Verdikung des Neurilems im nervus ulnaris, die vom condylus internus humeri bis zur Hälfte des Oberarmes sich erstrekte, an welcher Gegend auch die Entzündung und Zerstörung des Zellgewebes am stärksten war. Auserdem fand sich noch eine sehr auffallende Injection der Gefäse des Ulnar u. Mediannerven, sowie des ramus musculo-cutaneus von der Durchschnittfläche in der Achselgegend bis zum Ellenbogengelenk. Die Farbe der Nervensubstanz war gelb. Am Vorderarme zeigten die Nerven diese Abweichung nicht. *Heyfelder* findet in dem vorliegenden Falle (dessen Sektionsbefund genau mitgetheilt wird) einen neuen Beleg, dass der Starrkrampf aus einer Entzündung eines Nerven u. seines Neurilems, besonders wenn diese äuseren Schädlichkeiten exponirt sind, hervorgeht, welche sich im Rükenmarke reflektirt u. dieses in einen höheren oder geringeren Grad von Mitleiden versezt. — Absezung von vier Fingern nebst Resektion des fünften os metacarpi der linken Hand wegen Enchondrom; Amputationen des Ober- und Unterschenkels, wie auch die Resektionen bieten nichts Ausergewöhnliches. In zwei Fällen von Resektion des caput humeri wurde das von *Robert* u. *Malgaigne* angegebene Verfahren eingehalten, nämlich ein 4 Zoll langer Schnitt vor dem unteren Rande des Akromialendes der Clavicula durch die Mitte des Raumes zwischen dem Acromion u. dem Proc. coracoideus parallel mit der Achse des Oberarmknochens geführt. Dieser Schnitt durchdrang alle Weichtheile bis auf den Knochen und nach Einschneidung des Gelenkkopfes bedurfte es im ersten Falle keines weitern Schnittes mehr, um die Exarticulation zu Stande zu bringen, im zweiten Falle aber musste, wegen der bedeutenden Anschwellung aller harten und weichen Theile, vom obern Ende des Schnittes aus ein $2^1/_2$ Zoll langer Querschnitt unter dem Acromion gemacht werden, um in das Gelenk zu gelangen.

Herniotomien vide Brüche. — Die theils chemischen, theils mikroskopischen Untersuchungen ausgerotteter Geschwülste der verschiedensten Natur und die mit gröster Genauigkeit verzeichneten Symptome während und nach der Aetherisation können im Auszuge nicht wohl gegeben werden, und verdienen nachgelesen zu werden. In dem Zeitraume vom 24. Januar bis zum 30. September wurden mit Hilfe der Aethernarkose 310 Operationen durchgeführt. In 3 Fällen ward mit Salzäther, in allen übrigen mit Schwefeläther operirt. Bezüglich des Einflusses dieser Insolationen auf den Arterien- und Herzschlag, auf die Respiration, die Lacrimation, auf die Speichelabsonderung, auf das Empfindungsvermögen und Bewustsein, auf den Ausdruk des Gesichts, die Hautthätigkeit, den Harn und das Blut, auf die Contractionen der Iris, sowie über die Zeit des Eintritts nnd der Dauer der Narkose kann der Verf. nur wiederholen, was er in seiner Schrift: „Die Versuche mit dem Schwefeläther u. die daraus gewonnenen Resultate

in der chirurgischen Klinik zu Erlangen 1847“ ausgesprochen hat. Der Ausspruch *Sedillots*, dass kein Mensch der Aethereinwirkung widerstehe und wo dies geschehe, der Grund in der schlechten Beschaffenheit des Apparates und in der Ungeschiklichkeit des Operateurs liege, hält *Heyfelder* für unrichtig. Es gibt (wenn auch nicht viele) Individuen, welche weder das Empfindungsvermögen noch das Bewustsein verlieren, auch wenn die Insolationen mit aller Umsicht und mit den zwekmäsigsten Apparaten ununterbrochen über eine Stunde fortgesezt werden, worin ihm der Ref. aus eigener Erfahrung beistimmt. Allerdings kömmt auch sehr viel auf die Willfährigkeit des Patienten und eine gute Qualität des Aethers an, und doch gibt es Individuen, welche troz der Erfüllung aller zur Aethernarkose nöthigen Bedingungen dennoch nicht in den Aetherrausch verfallen. Analoges wurde auch von *Bibra* bei Kazen und von *Will* und *Herz* bei einem Hunde beobachtet. Kinder versinken am schnellsten in die Narkose, aber sie ist bei ihnen auch vorübergehender. Leute, die den geistigen Getränken zugethan widerstehen ihr am längsten, ebenso Jünglinge von 19—21 Jahren. Schädliche Wirkungen hat *Heyfelder* nie gesehen. — Zu den bemerkenswerthesten in dem Berichte noch angeführten Operationen gehören die Exstirpationen der Ohrspeicheldrüse, eines degenerirten Eierstoks mit tödlichen und die des carcinomatösen Rectums mit gutem Erfolge.

Wunden (vulnera).

I. Im Allgemeinen.

Schusswunden (vulnera sclopetaria).

Des blessés de la revolution de Février 1848. Annales de Thérapeutique. Mars.

Coup d'oeil sur les blessés in Gaz. méd. Paris. Nr. 27, 30, 32 und 34.

Discussion über Schusswunden in der Académie nationale de Médecine zu Paris, vergl. Gaz. méd. de Paris. Nr. 31, Nr. 32 (*Roux*), 33 (*Baudens* und *Malgaigne*), 34 (*Roux*), 35 (*Blandin* und *Amussat*), Nr. 36 (*Piorry*), Nr. 38 (*Velpeau*), Nr. 39 (*Huguier*), Nr. 40 (*Jobert* und *Bégin*). Nr. 41 (*Bégin*). Nr. 42 (*Rochoux*). — Des plaies par armes à feu in l'Union médicale. Nr. 79, 80, 120. 127, 128 etc.

Hervieux: Compte rendu des blessés recus à l'ambulance des Tuileries. Gaz. méd. de Paris. Nr. 37.

George Williamson: Notes of the cases of several man who were wounded in the different engagements on the Sutlege and its vicinity with remarks. Edinburgh med. and surgical Journal. January p. 51.

Edw. Waters: Observations on gunshot wounds made in Paris during the Summer of 1848. Monthly Journ. Oct. p. 251. Journal des connaissances med. chirurg. Mai.

Douville: Mémoire sur les plaies d'armes à feu. Annales de la Soc. de Méd. d'Anvers année 1848. Avril et Mai.

Blanch: Blessures par armes à feu et par d'autres armes à l'hôpital de Rouen in Gaz. des hôpitaux. 11. Mai.

David: Blessures graves par projectiles de guerre. Gaz. méd. de Paris. Nr. 33.

Velpeau: Des topiques dans les plaies par armes à feu. Gaz. des Hôpitaux. Nr. 80.

Malgaigne: Sur la doctrine de l'amputation forcée dans les fractures par coup de feu des membres inferieurs. Revue méd. chir. de Août.

Moore: Schusswunde in die Lunge. Schmidt's Jahrbücher. Nr. 7. pag. 79.

Paoli: Schusswunde in die Blase. Gaz. méd. de Paris. p. 108.

II. Im Besonderen.

Fritze: Die seit 1818—1847 im Herzogthume Nassau vorgekommenen Kopfverlezungen nach den Acten zusammengestellt in Medic. Jahrbücher für d. Herzogthum Nassau. 7. u. 8. Heft.

Malgaigne: Fracture de la base du crâne. Gaz. des hôpitaux. 14. Dec.

Jutting: Beobachtung einer schweren Kopfverlezung mit Bruch und Niederdrükung der Hirnschale, die ohne Trepanation glüklich geheilt wurde. Casper's Wochenschrift. Nr. 36.

Die hieher bezügliche Literatur betrifft beinahe ausschlieslich Schusswunden, welche bei der Februarrevolution und besonders bei dem mörderischen Junikampfe beobachtet wurden. Troz des weiten und reichen Beobachtungsfeldes, der vielartigen u. interessanten Fälle, troz der Möglichkeit die verderblichen Wirkungen der Projectile in ihrem ganzen Verlaufe einer scharfen und genauen Controle zu unterwerfen, alle Complicationen in groser Zahl zu beobachten und die Behandlung mit der Sorgfalt und Ausdauer, wie sie nie im Kriege möglich sein kann, zu leiten u. s. w., ist die wissenschaftliche Ausbeute aus diesem reichen Materiale hinter unseren Erwartungen geblieben und verhältnissmäsig nur wenig Neues zu Tage gefördert worden. Die meisten Verlezungen, welche in den verschiedensten Hospitälern zur Beobachtung kamen, wurden meist nur namentlich bezeichnet und selbst bei den interessantesten Fällen fehlt die zu wissenschaftlicher Forschung nöthige detaillirte Angabe der Krankheitserscheinungen, des Verlaufes, oft selbst des Ausgangs und in der Mehrzahl der so erwünschte Sectionsbefund. Bei den geforderten Operationen ist weder die Methode noch das Verfahren, welches gewählt wurde, angegeben und nur angedeutet, ob gleich nach der Verlezung oder später operirt (nicht aber genau wie lange nach dem Unfalle), ob primäre oder secundäre Operationen verrichtet wurden. Ja nicht einmal über die Zahl der Ver-

wundeten im Allgemeinen und das Mortalitätsverhältnis lassen sich bestimmte oder doch annähernde Angaben auffinden. Erwünscht ist deshalb jedenfalls die Diskussion, welche in der Académie nationale de médecine über die Lehre von den Schusswunden von den bekanntesten Wundärzten zu Paris geführt wurde, wenn gleich auch diese fast nur auf dem rein practischen Felde sich bewegte. *Roux* nahm zuerst das Wort. Im Hôtel-Dieu, dem Mittelpuncte der Insurection, wurden im Ganzen 451 Verwundete aufgenommen und von diesen 179, worunter 11 Frauen und 12 Insurgenten seiner Abtheilung überwiesen. Fast alle waren junge Leute, durchschnittlich unter sehr günstigen psychischen Einflüssen u. durchaus nicht so aufgeregt, wie es bei der siegenden Partei meist bemerkt wird. In den ersten Tagen u. zwar in 24 Stunden starben 25 u. dann weitere 35 also nahezu $^1/_3$ — eine Mortalität, welche gröser war als im Jahre 1830. Mit Ausnahme von 3 — 4 Verwundungen waren alle durch Schuss verursacht, selten nur eine, beinahe immer 2 Oeffnungen zugegen und die Wunden, wenigstens bei dem Militär, gleichmäsig auf alle Körpergegenden vertheilt, während die Aufständischen meist an der oberen Körperhälfte an dem Kopfe und der Brust verwundet waren, was sich aus ihrer Stellung hinter den Barrikaden und an Fenstern erklären läst. Weder vergiftete noch gehakte Kugeln wurden beobachtet und *Roux* wuste auch in der That nicht, wie man die ersteren zurichten und wie eine Vergiftung in den von den Projectilen zerstörten Theilen Plaz greifen könne, u. welchen Einfluss, die Missgestaltung der Kugeln auf die Beschaffenheit der Wunden haben sollte! Die Ein- u. Ausgangsöffnung boten die grösten Verschiedenheiten dar und die Behauptung der Militärwundärzte, dass die Eingangsöffnung die kleinere sei, ist ganz unzuverlässig. — Operationen wurden verrichtet: 1) primäre, 3 Exarticulationen des Armes, eine Chopartsche Exarticulation, eine Amputation des Unterschenkels, drei des Armes und eine des Schenkels; und eine Exarticulation in Ellenbogengelenke. Von diesen 11 Operirten starben 6. 2) Secundäre Amputationen 4, von denen 3 starben. Die Exarticulation im Ellenbogengelenke wurde in *Roux's* Abwesenheit von *Malgaigne* verrichtet u. von ersterem desavouirt. *Roux* ist entschieden gegen diese Operation, hat sie noch nie verrichtet und wird sich auch nicht dazu bestimmen lassen, sondern die Amputation des Oberarmes vorziehen, weil der Exarticulation nur zu gerne zahlreiche und drohende Zufälle folgen und der einzige Vortheil doch nur der ist, einen etwas längeren Stumpf zu gewinnen. Nach diesen allgemeinen Betrachtungen wendet sich *Roux* in einer der folgenden Sizungen zur Therapie der Schusswunden und erörtert folgende Controversfragen über: 1) *den Nuzen der blutigen Erweiterung.* Dies unter allen Umständen zu unternehmen, erscheint ihm verwerflich; die Erweiterung der Wunde ist gut und möglich, wenn sie ohne erhebliche Störungen zu verursachen, z. B. ohne Gefäse zu verlezen, Muskelmassen zu treffen u. s. w., möglich ist, und besonders vortheilhaft für alle kanalförmigen Wunden, die oberflächlich gelagert sind, wo man also nicht zu tief einzudringen hat. Die Erweiterung muss unterbleiben, wenn die Theile nicht eingeschnürt, keine lebhaften Beschwerden zugegen sind und nicht etwa das Ausziehen von Splittern, fremden Körpern oder das Aufsuchen blutender Gefäse sie erheischen. 2) *Das Ausziehen fremder Körper* ist zu empfehlen, wenn die dazu erforderliche Operation leicht und unbedeutend ist, wenn man die Lage des fremden Körpers gut ermittelt hat, direct zu ihm gelangen kann und nicht zu starke Schichten von Weichtheilen zu trennen hat. Im entgegengesezten Falle soll man sich der Extraction enthalten, zumal die Kugeln erfahrungsmäsig sich langsam der Peripherie zu bewegen und durch die Eiterung der Oberfläche genähert und ausgestosen werden. 3) *Blutungen.* Kommen bei Schusswunden der Weichtheile gewöhnlich am 6.—8. Tage nur selten nach dem 9. u. 10. Bei Wunden durch Knochenbrüche complicirt kann die Nachblutung noch viel später am 20. Tage und darüber erfolgen, was der Beweglichkeit der Fragmente, ihrer Verschiebung und der dadurch möglichen Beleidigung der Arterie zuzuschreiben ist. Bei primären Blutungen wird die Ligatur des Gefäses in der Wunde u. zwar doppelt an dem oberen und unteren Ende angewandt bei secundären aber der Hauptgefässtamm entfernt von der Wunde naeh dem *Scarpa*'schen Verfahren mit der Ligatur versehen. 4) Die Anwendeng *der Kälte* in ihren verschiedenen Graden und Formen. *Roux* glaubt nicht, dass die Kälte hier grosen Nuzen stifte und würde z. B. kalte Irrigationen nur bei Splitterbrüchen mit bedeutenden Zerstörungen anwenden; bei Wunden der Weichtheile gebraucht er sie nur zur Mäsigung der Entzündung, weil jede Schusswunde sich entzünden muss und es oft nachtheilig sein würde, diesen natürlichen Gang durch die Anwendung der Kälte zu stören; auch werde sie nicht selten die adhäsive Entzündung hindern. Bezüglich der Frage über die Entfernung von Splittern, etwaige Resectionen und Amputationen, gelte als Hauptgrundsaz, dass man jede Schusswunde möglichst vereinfache, die Knochenoberflächen ebene, bewegliche Splitter entferne u. noch festsizende durch vorsichtige Manöver ablöse. *Roux* ist entschieden für primäre Amputationen, stellt aber keine Indicationen dafür auf. Dagegen erinert er mit Recht daran, dass sehr viel darauf ankomme,

wo man amputire. Einige Chirurgen suchen, um die Verstümmelung möglichst klein zu machen, sich möglichst an die Grenzen der traumatischen Zerstörung zu halten und hierin ist oft der Grund des schlechten Erfolges zu suchen. Denn man kann im speciellen Falle nie genau bestimmen, wie weit sich die durch den Schuss bewirkten Zerstörungen erstreken u. wenn man nun zu nahe an der verlezten Stelle amputirt, stöst man öfters auf Stellen, wo der Knochen noch gespalten, gesplittert, die Beinhaut abgelöst ist etc., was dann unvermeidlich schlimme Complicationen zur Folge hat. *Roux* stellt daher das Princip auf, dass man sich bei der Amputation möglichst von dem Orte der Verlezung entfernen, oft in u. selbst über die nächste Articulation hinausgehen soll.

Baudens legt sich folgende 5 Fragen zur Beantwortung vor:

1) Soll man bei Schusswunden die blutige Erweiterung vornehmen? *Baudens* ist dagegen, insofern nicht damit die Extraction von Splittern oder die Unterbindung von Gefäsen ermöglicht werden soll. Denn die Meinung, man müsse runde Wunden in längliche, die Schusswunden in offene umwandeln, die Aponeurosen spalten, um Einschnürung zu heben etc., sei eine ganz veraltete und irrige. Die runden und hohlen Wunden heilten so gut wie die anderen, die Einschnürung, von der man so viel gesprochen und noch spreche, existire bei einfachen Schusswunden nur selten.

2) Soll man die Splitter entfernen oder ihre Ausstosung der Eiterung überlassen? Alle losen und selbst die adhärirenden Splitter soll man möglichst entfernen u. nur bei schon eingetretener Geschwulst zuwarten bis diese abgenommen hat und die Eiterung im Gange ist. Dies sei das einzige Mittel zur Verhütung der Amputation und 25 Verwundete auf diese Weise behandelt genasen, oder gaben die gegründete Hoffnung dazu.

3) Bezüglich der 3. Frage, ob man im allgemeinen die kalten Umschläge und das Eis bei Schusswunden anwenden soll, bezeichnet er die Kälte als die beste Waffe zur Bekämpfung traumatischer Läsionen, sie darf aber nur so lange angewandt werden, als sie dem Kranken angenehm ist.

4) Soll man, wenn die Brüche der Knochen bestimmte Grenzen nicht überschreiten, amputiren oder sich mit der Resection begnügen? Bei der Lösung dieser Frage ist es von Bedeutung und grosem Unterschiede, ob die unteren oder die oberen Extremitäten betroffen sind. Die ersteren bedürfen einer weit gröseren Festigkeit und Stärke, die Muskeln sind hier diker, die Resectionen deshalb schwerer. Man kann die Resection eines Theils der Tibia oder der Fibula machen, der Bruch beider Knochen erheischt jedoch meistens die Amputation. Der Bruch des Femur ist gewöhnlich Splitterbruch und selbst wenn keine Splitterung zugegen ist, muss bei diesen Brüchen die Resection unterbleiben und amputirt werden. Bei Splitterung des Caput femoris und etwaiger Wahl zwischen der Resection und Exarticulation verdient erstere den Vorzug. Jede Fractur des unteren Endes des Femur erheischt dringend die Amputation. Fracturen des unteren Endes der Tibia und Fibula ebenfalls, die der Fuswurzelknochen die Extraction. Bruch des Caput humeri fordert die Resection mit Ausschluss der Amputation, Bruch der Vorderarmknochen und des Humerus meist die Resection, ebenso auch der des Ellenbogen und Handgelenkes. Bei Fracturen der Hand u. Mittelhandknochen kann fast immer die Hand erhalten werden, wenn man alle Splitter ausgezogen hat.

5) Geben die unmittelbaren oder consecutiven Amputationen mehr Aussicht auf Erfolg? Jeder Verlezte muss sogleich genau untersucht und wenn nach der Ausdehnung der Verlezung die Amputation nothwendig erscheint, muss sie unmittelbar vorgenommen werden, glaubt man das Glied erhalten zu können, so wird die complicirte Wunde durch Entfernung der Splitter u. s. w. in eine einfache umgewandelt. Von 14 primären Amputationen waren 11 erfolgreich, von 6 sekundär Amputirten starben alle. Im Ganzen kamen in *Baudens* Klinik 162 Verwundete vor, von denen 28 gestorben sind.

Malgaigne beleuchtet historisch u. statistisch die practisch so wichtige Frage über die Nothwendigkeit der Amputation bei Knochenbrüchen durch Schuss bedingt und tritt dem Principe der Militärwundärzte, dass diese die Amputation am ehesten anzeigen, entschieden entgegen. Nach einer geschichtlichen Erläuterung des Gegenstandes und der Angabe der Ansichten von *Ravaton*, *Ribes*, *Larrey* und *Baudens*, welche insgesammt der ausgedehnten Amputation das Wort reden, kömmt er zu der Frage, was die Militärärzte zu solch strengen Folgerungen geführt habe und beantwortet sie dahin, dass allerdings diese Fracturen, namentlich der untern Extremitäten sehr schwere Verlezungen seien und den Verwundeten wenig Aussicht auf Heilung böten, die Sterblichkeit eine grose sei und um diese zu mindern, hätten sich die Chirurgen an die Amputation als den äusersten Rettungsanker geklammert. Die Militärwundärzte unterliesen aber zu sagen, wie viele man nach der Amputation verliere. Im polnischen Kriege konnte er keinen seiner primär Amputirten am Leben erhalten und ist zu der Ansicht gekommen, dass die Amputation ebenso oder vielleicht tödlicher wirkt als die Expectation.

Nach einer Zusammenstellung aller Amputa-

tionen wegen traumatischer Fälle in Paris vom Jahr 1836—42 (165 beim Manne u. 17 beim Weibe) betrug die Sterbliste der primär Amputirten $^2/_3$ und zwar:

Amputationen	des Schenkels	44
„	des Unterschenkels	67
„	des Fusses	8
„	der Schulter	7
„	des Armes	29
„	des Vorderarmes	10

davon starben 34.
„ „ 42 mehr als $^3/_4$.
„ „ 5 mehr als die Hälfte.
„ „ 7 „ „ „ „
„ „ 17 nahezu $^3/_5$.
„ „ 2 = 1:5.

Darnach ist die Amputation des Schenkels die gefährlichste; man soll daher nur in dringenden Fällen amputiren und er stellt den Saz auf, dass die einfache Fraktur des Femur und die der zwei Knochen des Unterschenkels keine genügende Indication zur Amputation abgebe. Nach diesem Principe behandelte *Malgaigne* 28 Verwundete mit schweren Fracturen der Glieder, nur zwei wurden primär amputirt, nemlich:

Fracturen	des Schenkels	5,	gestorben	3,	in der Heilung begriffen 2.
„	des Unterschenkels	6,	„	4,	„ „ „ „ 2.
„	der Tibia	2,	„	0,	„ „ „ „ 2.
„	der Fibula	3,	„	2,	„ „ „ „ 1.
„	des Fussgelenkes	1,	„	0,	„ „ „ „ 1.
„	des Armes	3,	„	2,	„ „ „ „ 1.
„	des Vorderarmes	5,	„	0,	„ „ „ „ 5.
„	des Metacarpus	1,	„	1,	„ „ „ „ 0.

Drei Fracturen des Femur, 2 der Fibula, 1 des Collum humeri wurden der sekundären, in allen Fällen tödlichen Amputation unterworfen.

Das ungünstige Urtheil der Militärchirurgen über diese Fracturen und ihre Hinneigung zur Amputation findet *Malgaigne* sehr begreiflich, weil in dem Kriege die Verhältnise ganz andere und schwierigere sind, die Verbände oft mangeln, den Verwundeten die nöthige Ruhe nicht vergönnt werden kann, durch den Transport die schweren Fälle noch verschlimmert werden u. s. w. *Malgaigne* enthält sich der blutigen Erweiterung möglichst und macht sie nie ohne formelle Anzeige, nur lose und leicht entfernbare Splitter und sonstige fremde Körper werden ausgezogen, der Verband muss möglichst einfach so bestellt werden, dass zu seiner Erneuerung das Aufheben des Gliedes nicht nöthig wird, die Gliedmasse auf eine leicht geneigte, aber doch die ruhige Stellung sichernde Fläche gelegt werde. Von der Scultet'schen Binde macht er keinen Gebrauch und nur in dringenden Fällen schreitet er zu Blutentziehungen. Für besonders nachtheilig erscheint ihm die meist übliche zu strenge Diät und zu dieser Ansicht führte ihn die früher gemachte Beobachtung, dass als im Jahr 1814 Franzosen, Preussen, Oestreicher und Russen die Pariser Hospitäler überfüllten, die Mortalität bei den 3 ersten $^1/_7$, $^1/_9$, $^1/_{11}$, bei den lezteren dagegen, welche die gleich anzugebende Nahrung erhielten nur $^1/_{27}$ betrug. Die Russen hatten $^1/_2$ Pfund Brod, $^3/_7$ Pfund Fleisch, eben so viel Reis und Gemüse, 1 Maas Wein und einen Decilitre Brantwein erhalten.

Dies auffallende Kurresultat bestimmt *Malgaigne*, einen Schüler *Broussais*, das Regimen bei seinen Verwundeten zu ändern und bessere Nahrung zu verabreichen.

Amussat knüpft an drei wichtige Fälle interessante Bemerkungen über die Bildung des gleichsam von selbst entstehenden Blutpfropfes in Arterien, welcher diese in so fern sie vollkommen getrennt war, und der Kranke, nicht noch vor dem Aufhören der Blutung stirbt, obliterirt. Aus den vorgelegten Präparaten war zu ersehen, dass sich dieser Blutpfropf in eine Warze oder Art von Knospe, in Form einer vollständigen Kugel odes eines Kolbens von rosenrother oder brauner Farbe endigt. Diese Warze ist vollkommen organisirt und mit keiner Membran bekleidet. Durch das Gefühl kann man sie erkennen. Der Pfropf hat in seiner Mitte eine Höhle deren Ausdehnung mit der Dauer der Blutung in geradem Verhältnise steht. Auserdem findet sich noch in der Arterie ein inerer Pfropf, der jedoch das Lumen des Gefäses nicht ausfüllt und nur mit einem seiner Enden an diesen Pfropf gränzt. Ferner ist das Arterienende von mehreren Schichten geronnenen Blutes umgeben, welches sich unterhalb eines häutigen Blättchens befindet, das von der Scheide der Arterie verschieden ist und welches *Amussat* als vierte Membran der Arterie bezeichnet.

Bei allen Schusswunden mit ernsthafter Blutung muss man nun die Bildung dieses Blutpfropfes am Ende der getrennten Arterie begünstigen und demnach sogleich die Wunde mit den Fingern oder einem Charpietampon schliesen, dann die Oeffnung an den Kleidern erweitern, um die Bedeutung der Wunde würdigen und ihre Complicationen erkennen zu können u. endlich die Compression der Hauptarterien zu be-

sorgen und den Kranken beleben, um ihn an einen passenden Ort verbringen zu können. Mit dem in die Wunde eingeführten Finger bestimmt man den Grad des zur Stillung der Blutung erforderlichen Drukes und verstopft man am sichersten die Oeffnung der Arterie, welche nicht unschwer an ihrer Direction oder an dem Blutstrome zu erkennen ist. Auf das verlezte Glied mache man continuirliche Irrigationen mit mildem Wasser, welches sehr beruhigt und die Kranken in den Stand sezt, die geringsten der Austreibung des Blutpfropfes begünstigenden Bewegungen zu unterlassen. In allen solch schweren Fällen muss man jegliches Temporisiren vermeiden, mit kaltem Blute handeln und sogleich eine den Umständen angemessene Partie ergreifen, alle nichts bedeutende Mittel, wie blutstillende Wasser und Pulver bei Seite lassen, jegliche Erschütterung durch schlechten Transport verhindern und den Kranken, so lange Gefahr der Blutung besteht, nicht verlassen, ein oder zwei Finger in der Wunde behufs der directen oder indirecten Compression der Gefäswunde belassen, bis die Blutung steht oder man andere definitiv blutstillende Verfahren in Anwendung gebracht hat. Die Temperatur der kalten Umschläge wird von dem Patienten am besten bestimmt, sie muss ihm angenehm sein, weder das Gefühl der Kälte noch der Hize verursachen. Im Allgemeinen ist ein Schwamm mit lauem Wasser befeuchtet nach *Amussats* Erfahrung das beste Topicum.

Blandin ist erstaunt, dass die Lehre von den Schusswunden noch nicht weiter vorgeschritten sei, da man doch seit einigen Jahren so viele Erfahrungen machen konnte. Und in der That ist eine grose Zahl von Fragen keineswegs gelöst und über viele herrscht unter den Chirurgen grose Ungewissheit. So vermag man, was doch für gerichtlich-medicinische Fälle oft von gröster Bedeutung ist, die Frage, welches die Ein- und die Austrittsöffnung der Kugel ist, nicht zu beantworten, denn der aufgestellte Saz, dass die erstere kleiner als die zweite sei, verhält sich nach *Blandin's* Erfahrungen gerade umgekehrt, mit Ausnahme sehr weniger und seltener Fälle ist die Oeffnung des Eintritts die grösere. Nicht allein die Erfahrung, auch die Theorie erklärt dies leicht. Wenn die Kugel eintritt, so trifft sie die über weiche oder feste Theile ausgebreitete Haut und macht eine Oeffnung, welche genau ihren Durchmesser hat. Wenn die Kugel aber wieder austritt, treibt sie die Haut vor sich her, welche, da sie nicht mehr unterstüzt ist, nachgiebt; die Kugel macht dann eine Oeffnung, welche in Folge der Elasticität der Haut sich wieder zusammenzieht u. kleiner wird als der Durchmesser der Kugel. — Ebenso unrichtig ist die Behauptung, dass primäre Blutungen bei Schusswunden sehr selten seien; denn bei jeder ist eine primäre Blutung zugegen, was schon die mit Blut beflekten Kleidungsstücke der Verwundeten erweisen. Gleich nach dem Schuss tritt, in so fern ein gröseres Gefäs verlezt ist, eine oft ziemlich reichliche Blutung ein, aber die Blutung steht dann bald von selbst aus denselben Gründen, wie sie schon längst für die Wunden durch Ausreissen bedingt festgestellt sind. — *Blandin* ist für die blutige Erweiterung, um heftige Entzündung zu verhindern, welche durch die Einschnürung der unter den Aponeurosen gelegenen Gebilde bedingt werden kann und zur Gangräne oder zur Eiterung führt. Er erweitert deshalb die Wunden des Ober- und Unterschenkels, des Vorderarmes etc., wo die oberflächlichen aponeurotischen Fasern sich durch ihre Resistenz bemerklich machen. Immer sah er von diesen Incisionen guten Erfolg, er beschränkt aber den Schnitt nur auf die Aponeurosen. Gegen *Baudens*, einen Gegner der blutigen Erweiterung, behauptet er mit Recht, dass er sie öfter mache, freilich nicht als solche, wohl aber zur Entfernung von Splittern u. s. w., was in Bezug auf die Wirkung wohl keinen Unterschied abgebe. — Die Anwendung der Kälte insbesondere des Eises u. die Diät müssen genau den Umständen angepasst werden. Bald passt die Kälte, in andern Fällen sind Cataplasmen dienlicher und in gleicher Weise muss die Diät geregelt werden. Gleich Anfangs kann man mehr Nahrung verstatten, mit dem Eintritte des Fiebers muss eine strenge Diät mit dem Eintritt der chronischen Eiterung eine nahrhaftere angeordnet werden. *Blandin* verrichtete 6 unmittelbare und 3 sekundäre Amputationen, von der erstern starben 2 u. ebenso viel von der lezteren.

Velpeau beginnt mit der Angabe der von ihm behandelten Fälle. Im Februar wurden 85, im Juni 97, also 182 in der Klinik verpflegt, wobei 60 — 80, welche todt oder sterbend eingebracht wurden, nicht mitgerechnet sind. Von diesen 182 hatten 58 Knochenbrüche; es wurden 26 Amputationen gemacht und 10 Amputirte starben. Unter den Verwundeten waren 19 Soldaten, 23 Mobilgardisten, 10 von der republikanischen Garde und 11 von der Nationalgarde und *Velpeau* konnte sich nicht von einem besonderen Einflusse des moralischen Zustandes auf den Verlauf der Verwundungen überzeugen. Es starben nicht mehr Insurgenten als andere Verwundete, weil erstere wohl bald einsahen, dass sie mit derselben Sorgfalt wie die anderen behandelt wurden. Ueber die Beschaffenheit der Ein- und Austrittsöffnung lässt sich nichts Bestimmtes angeben, bald ist die eine bald die andere die grösere. Es hängt dies von der Weichheit, Dehnbarkeit, Beweglichkeit der Ausbuchtungen der getroffenen Theile, von den verschiedenen organischen Schichten, von der Rich-

tung in welcher die Kugel aufschlägt, von der Form der lezteren u. s. w. ab und nach seinen Erfahrungen kann man sich hierüber nicht bestimmt äusern. — Ebenso widerstreitet er die Behauptung, dass der Schusskanal verbrannt sei, weil die an die Körperoberfläche gelangende Kugel nicht genügende Wärme zur Hervorbringung einer Combustion besize, wohl aber ist der ganze Schusskanal in einer Tiefe von 1 Millimeter gequetscht, zermalmt und diese Schichte muss sich abstossen, daher gewöhnlich die Unmöglichkeit der schnellen Vereinigung. Durch die Zersezung dieser Schichte und die Aufsaugung der Jauche in die Blutmasse entstehen dann stürmische Zufälle, welche topisch wirken, aber wirklich mit Gift geschwängerte und als solche das Leben bedrohende Kugeln gibt es nicht. — Die Kälte erscheint ihm für die Mehrzahl der Fälle eher schädlich als nüzlich, besonders als Präventivmittel der Entzündung, weil sie nöthig und unvermeidlich ist und nur durch sie die desorganisirbaren Theile ausgestosen werden. Die Kälte wirkt mehr auf das Aeusere der Wunde, während im Inern die Entzündung fortschreitet und es wird bei ihrer Anwendung der ganze vitale Prozess gestört. Bei stark zerrissenen, gequetschten und Lappenwunden oder wenn an sich die Circulation schon behindert ist, wird die Kälte den Eintritt des Brandes nur begünstigen. Ebenso wenig taugen allgemeine und örtliche Blutentziehungen, weil man damit schlimmen Entzündungen doch nicht zuverkommen kann, diese aber dann in geschwächten Körper nur einen noch bösartigeren Charakter annehmen werden. Man soll nur bei dringender Aufforderung nicht aber prophylaktisch zu blutausleerenden Mitteln greifen. Bezüglich der Diät soll man Verwundeten, insofern keine Störung in den Verdaungsorganen und keine Aufregung im Gefässysteme zugegen ist, genügend zu essen geben und sie so wenig als möglich ihrer gewöhnlichen Lebensweise entfremden. *Velpeau* ist entschieden für die Erhaltung der Glieder und ermahnt zu einer sorgfältigen Untersuchung der Verlezung, zur Stellung einer richtigen Diagnose und Prognose, um sein Urtheil über die Nothwendigkeit der Amputation fällen zu können. So lange man Hoffnung habe das Glied zu erhalten, schneide man es nicht ab; im Gegentheile amputire man auf der Stelle.

Huguièr ergeht sich in ausführlichen Erörterungen über die Art, wie sich die Projektile verhalten, je nachdem sie mit harten od. weichen Körpern zusammentreffen, u. bespricht die Wirkungen der Kugeln auf die verschiedenen Theile des Körpers: die Haut, die Muskeln, Knochen, Nerven, Gefäse etc. Bezüglich der Verschiedenheit der Ein- u. Ausgangsöffnung stellt er 3 Kategorien auf: 1) Die beiden Oeffnungen sind gleich, wenn die getroffenen Gewebe die gleiche Konsistenz und die Kugel bei ihrem Durchgange die gleiche Geschwindigkeit haben. 2) Die Eintrittsöffnung ist kleiner als die des Austritts, wenn die Kugel dichte Gewebe trifft und an Geschwindigkeit verloren hat. 3) Die Austrittsöffnung ist kleiner, wenn die Kugel resistenten Theilen begegnet, bei ihrem Austreten aber auf weiche nachgiebige stöst. Er ist gegen die blutige Erweiterung, aber für die Ausziehung fremder Körper, und hat sehr gute Amputationsresultate, nämlich von 17 Amputirten keinen einzigen verloren.

Aus einer Arbeit *Devergie's* ergibt sich, dass die Form der Ein- und Ausgangsöffnung vorzugsweise variirt nach der Distanz, in welcher das Gewehr gegen den Körper abgeschossen wurde. Je näher der Schuss, desto breiter die Eintrittsöffnung, u. daher kömmt es auch, dass der auf die im Kriege gemachten Erfahrungen gestüzte Saz: „dass die Eingangsöffnung kleiner, die Ausgangsöffnung gröser sei" bei den Verwundeten des Junikampfes nicht Stich hielt, wo die Schüsse in solcher Nähe, wie es in geordneter Schlacht selten vorkömmt, abgefeuert wurden. Für die gerichtliche Medicin ist die Form minder wichtig, ein anderes Merkmal aber beachtenswerth, dass nämlich die Wundränder der Eintrittsöffnung niedergedrükt sind, die des Ausgangs dagegen einen Vorsprung nach ausen bilden.

Jobert's Klinik hatte 97 Verlezte. Von 29 boten die Ein- u. Ausgangsöffnungen folgende Eigenthümlichkeiten dar: Die Eintrittsöffnung war rund und regelmäsig bei 23, rund aber doppelt so breit wie die vorhergehenden bei 3, länglich und rinnenartig bei 3, die Austrittsöffnung rund und gleiche Durchmesser wie die entgegengesezte bei 7, unregelmäsig und breit bei 10, länglich bei 4, sehr verengt bei 2, bei 6 fehlte sie. — Die blutige Erweiterung wurde nie vorgenommen. Die Verschiedenheit in der Form beider Oeffnungen wird durch die Form und die Dimensionen der Kugel und die Richtung des Projectiles bei seinem Auffahren auf die Körperoberfläche begründet. Mit einer glatten und breiten Kugel stehen immer die beiden Oeffnungen im Verhältnis, sie bewirkt an allen Punkten eine Oeffnung von gleicher Form. Trifft die Kugel unter einem rechten oder schiefen Winkel auf, so bewirkt sie verschiedene Veränderungen und die Ein- u. Austrittsöffnungen haben keine gleiche Form. Fährt sie im rechten Winkel auf, so durchbohrt sie die Weichtheile und es entstehen zwei gleiche Oeffnungen, wenn das Projectil in seinem Laufe keiner Hautfalte begegnet, die es vor sich hertreibt. Trifft sie auf einen Knochen, so kann dieser scharf durchschlagen werden, zumal wenn er spongiös ist und die Oeffnungen bieten dann

keine merklichen Verschiedenheiten dar. Trifft die Kugel die Weichtheile in schiefer Richtung, so kann sie die Haut eine Streke weit aushöhlen und eine rinnenartige Wunde hervorbringen, wenn sie dann aber durch die Dike des Gliedes dringt, ist die Ausgangsöffnung regelmäsig, während die andere es nicht und breit ist. — *Jobert* ist gegen die unmittelbare Ausziehung fremder Körper und hält ein solches Verfahren für nuzlos und selbst schädlich. Von 17 zog er nur 3 aus, weil sie unter der Haut gelegen waren. Dazu bestimmt ihn einmal die erfahrungsmäsige Unschädlichkeit solch fremder Körper und dann die Schwierigkeit, sie zu entdeken, weil die Richtung des Schusskanals meist eine andere als die vermuthete und die Anschwellung bedeutend ist, sie deshalb mit dem Nachlass derselben leichter aufgefunden werden können. — Bei der Behandlung soll man besonders die drei Perioden, welche diese Wunden durchlaufen, beachten: 1. Periode lokaler und allgemeiner Erschütterung des Nervensystems, wo alle Functionen verringert oder aufgehoben sind. 2. Periode der Entzündung und Functionsstörung und 3. der Eiterung. Deshalb kann es auch keine allgemeine für alle Stadien passende Behandlung geben. — Die blutige Erweiterung wird von *Jobert* im Allgemeinen als unnüz und schädlich verworfen, weil damit die Heilung nicht gefördert, der Schwärung nicht zuvorgekommen wird, die in einem durch die Kugel ausgehöhlten Kanale gar nicht vorkommt, weil damit der Ausfluss des Wundsecrets doch nicht erleichtert, eben so wenig der Abfall der Brandschorfe beschleunigt wird, weil die blutige Erweiterung immerhin schmerzhaft ist, den Schusskanal der Entzündung Preis gibt und von ungeschikter Hand ausgeführt, den fürchterlichsten Zufällen aussezen kann. Dagegen sind bei groser Spannung mit Schmerz, Schlaflosigkeit, Agitation etc. 5 — 6 Zoll lange und tiefe Einschnitte in die angeschwollenen Glieder durch die Haut und die Aponeurose sehr vortheilhaft zur Beschwichtigung der Entzündung, zur Verhütung diffuser Eiterung und brandiger Zerstörung. — Bei Splitterbrüchen, wo immer sie haften mögen, selbst am Schenkel oder bei geöffneten Gelenken, ist *Jobert* für die Erhaltung des Gliedes und hat schöne Resultate aufzuweisen, nur dürfen die Weichtheile nicht tief ergriffen, keine grosen Gefäse oder Nerven verlezt, die Gelenke nicht weit geöffnet, und die Haut nicht in weitem Umfange abgelöst sein. Im entzündlichen Stadium werden Aderlässe und kalte Umschläge, mit dem Eintritt der Eiterung Cataplasmen angewandt, aber kein Splitter ausgezogen und nie die Oeffnungen (so wenig wie die Ein- und Austrittsöffnung der Kugel) durch welche sie austreten können, berührt. Bei geschwollenen Gliedern mit Einschnürung werden lange und tiefe Einschnitte nie in der Nähe, sondern so entfernt als möglich von der Bruchstelle gesezt, Das Glied ruht auf einem in eine Rinne umgeformten Kissen von Rosshaar und der Verband wird möglichst einfach bestellt. Bei dieser Behandlung entsteht keine heftige und diffuse Eiterung, keine difforme und unregelmäsige Consolidation, keine sehr beträchtliche Nekrose, kein falsches Gelenk und die Heilung zieht sich nicht ins Unendliche. — Amputirt wurden 12, und zwar am Oberschenkel 4, am Arme 3, im Schultergelenke 2, im Ellenbogengelenke 1, am Unterschenkel 2. Davon starben 7. *Jobert* ist für primäre Amputationen, weil die sekundären fast immer tödlich werden und den lezten Faden des erschöpften Lebens zerreissen. Die Operation darf aber erst nach gehobener Erschütterung und Stupor meist 2 — 3 Tage nach der Verlezung vorgenommen werden.

Begin (der seine Erfahrungen in den früheren Kriegen gesammelt hat) stellt folgende Säze auf: 1) Wunden, welche durch die Wirkung von Projectilen aus Schusswaffen entstanden sind, heilen nie unmittelbar, entzünden sich in ihrem ganzen Laufe und liefern eine Eiterung, durch welche die Reste der desorganisirten Gewebe ausgestosen werden. Ausnahmen von dieser Regel sind sehr selten. 2) In Gegenden, wo gespannte und resistente Aponeurosen die verlezten Theile bedeken, müssen die Schusswunden mit schneidendem Werkzeuge erweitert werden, um den tiefen Gebilden die Möglichkeit frei anzuschwellen zu geben, der Einschnürung zuvorzukommen und den freien Abflus des Eiters zu erleichtern. 3) Fremde Körper aller Art, welche von ausen eingedrungen sind, müssen aufgesucht und ausgezogen, Knochenreste und Brüche möglichst vereinfacht werden; nur im Falle sehr intensive Schmerzen oder zu beträchtliche Verlezungen gesezt werden müsten, ist von der Erfüllung dieser Indication abzustehen. 4) Die von ihren Complicationen befreiten Schusswunden müssen möglichst einfach verbunden werden, es darf kein fremder Körper in den Schusskanal eingeführt und der Verband so wenig als es die Zufälle zulassen, erneuert werden. Das frische Wasser, mit dem man den Verband befeuchtet, ist bis zu dem Eintritt der Eiterung das beste Topicum. 5) Knochenbrüche müssen unmittelbar eingerichtet und mit festen Apparaten, welche die Unbeweglichkeit der Fragmente sichern, zusammengehalten werden, jedoch so, dass der Eiter frei abziehen und der locale Verband gut bestellt werden kann. 6) Im Falle die Amputation oder Resection nöthig sein sollte, sind diese Operationen sogleich zu machen, vorausgesezt, dass beträchtliche nervöse Schwäche, von Erschütterung oder Stupor herrührend, sich nicht widersezt. Diese bekämpft man mit analeptischen Mitteln und erst mit der Wiederkehr der Reaction ist die Operation zulässig. 7) Jede

Schusswunde ist ein Heerd der Entzündung, den man überwachen und wenn er zu intensiv wird, mit allgemeinen und örtlichen antiphlogistischen Mitteln, wenn sie die Kunst bietet, mäsigen muss. Die Diät wird der Ausdehnung und Heftigkeit der Zufälle angepasst. 8) Bei reichlicher Eiterung sucht man die Kräfte durch gute Nahrung und Anwendung der Tonica, besonders der China zu erhalten.

Zum Schlusse bringt *Duval* noch einige kurze Bemerkungen über Schusswunden vor. In der von *Hervieux* besorgten Ambulance musten 8 amputirt werden (7 primäre und 1 secundäre), von diesen starben 2, einer nach der Exarticulation aus der Hüfte. Bei 4 Verlezten bestand Splitterbruch des Schenkels; einmal wurde der Schenkel aus dem Hüftgelenke genommen, die drei andern widersezten sich der Amputation und in den ersten Tagen schien Alles gut zu gehen, aber alle starben am 10., 17. und 23. Tag an purulenter Infection. Diese Fälle beweisen sehr klar, dass alle Schusswunden in der Nähe des Stammes mit Comminutivfracturen die unmittelbare Amputation erheischen. In den ersten Tagen sind die Erscheinungen trügerisch gut. Kein Fieber, keine Zufälle, bis die Periode der Eiterung kömmt und damit mit einem Male die heftigsten und nun nicht mehr zu bekämpfenden Zufälle eintreten, so dass die Amputation gar nicht mehr möglich oder doch nicht räthlich ist. Ein Gleiches gilt durchschnittlich auch von den Schusswunden, welche ein einigermasen groses Gelenk eröffnet haben und wenn auch da und dort Fälle von Heilung ohne Amputation verzeichnet sind, so wird damit die allgemeine Regel nicht umgestosen. Will man aber die Erhaltung des Gliedes versuchen, so ist vor Allem möglichst ruhige Lagerung erforderlich und dazu dürfte Kleisterverband der geeignetste sein.

Aus den weitern Mittheilungen über die Junikatastrophe heben wir noch einige Betrachtungen über penetrirende Brust- und Bauchwunden, und über die topischen Mittel bei Schusswunden (von *Velpeau*) hervor. Bei Schusswunden der Brust ist es von gröster Bedeutung zu wissen, ob die Wunde penetrirt und die Lunge verlezt ist oder nicht. Die Diagnose ist nicht immer mit Leichtigkeit zu stellen. Der Gesichtssinn bleibt wegen des schiefen Verlaufs der Wunden, der Brandschorfe, des Blutes etc. meist unzureichend. Die Untersuchung mit der Sonde ist wegen der möglichen Wiederkehr der Blutung thunlichst zu umgehen, die Untersuchung mit dem Finger hat geringere Gefahr und muss gleich nach gesezter Wunde in schonender Weise unternommen werden. Sind die Lungen durch ein schneidendes Werkzeug verlezt, so wird ein vor die Wunde gehaltenes Licht stark bewegt oder auch ausgelöscht. Bei Schusswunden konnte dieses Zeichen nicht immer constatirt werden und nur dann, wenn die Luftröhrenäste durch eine Kugel weit geöffnet sind, weil der Brandschorf die Wunde verstopft, weniger weil der Paralellismus der Lungen- und Hautwunde hier anders als bei Stichwunden sich verhält. Denn wäre das Leztere der Grund, so muste man doch Emphysem wahrnehmen, was nur zu oft fehlte. Das sicherste Zeichen der Penetration mit Verlezung der Lunge, was auch in allen unzweifelhaften Fällen zugegen war, ist das Blutspeien, und zwar erscheint das Blut im Moment der Verlezung oder doch in den ersten Tagen, während das Blut von einer Lungenentzündung herrührend meist die folgenden Tage zum Vorschein kömmt. Dabei ist jedoch nicht zu übersehen, dass auch durch die dem Thorax mitgetheilte Erschütterung Lungenblutung erfolgen kann ohne Penetration der Wunde mit Läsion der Lunge. Wichtig ist es daher die Patienten in den ersten Tagen immer zu auskultiren und percutiren, um ermessen zu können, ob und wie viel Blut in die Brusthöhle sich ergiest oder ob nicht das wenig ergossene eine Entzündung und seröse Ausschwizung angefacht, das Serum also nur mit Blut gefärbt sei, ob merklicher Blutergus oder seröse Exsudation die Erstikungszufälle verursacht. Die wichtigsten Complicationen sind bei genauer Prüfung nicht die Blutung, das Emphysem, der Pneumothorax u. s. w., sondern die Entzündung der Lunge und des Brustfells und die darauf folgenden Ausschwizungen. Weitere Complicationen bilden in die Lungen eindringende Splitter. Es werden mehrere Fälle von Heilung penetrirender Brustwunden mitgetheilt zum Beweise, dass der Ausgang nicht immer so traurig ist, wie viele Wundärzte behaupten. Das Aderlass bildet das Hauptmittel, um der Blutung und Entzündung zu begegnen, oder leztere, wenn sie schon eingetreten ist, anzuhalten.

Die gefährlichsten und meist unmittelbar tödlichen Wunden waren die penetrirenden Bauchwunden, was bei der grosen Zahl und Bedeutung der verlezbaren Organe, der ausgesuchten Sensibilität des Peritonäums und der Leichtigkeit der Entzündung desselben, bei der Zahl und Verschiedenheit der Ergüsse verursachenden Flüssigkeit von meist irritirender Qualität nicht befremden kann. Auch hier ist es oft sehr schwer, zu bestimmen, ob die Wunde penetrirt oder nicht und ob im ersten Falle eine Verlezung eines Eingeweides damit verbunden ist. Denn der Schusskanal ist, weil die Kugel auf verschiedentlich resistente Gewebe stöst, gewöhnlich nicht gerade und es kann die Kugel durch die Knochen mehr oder weniger volständige Umbeugungen, wie man sie bei Kopf- und Brustwunden sieht, erfahren. Durch die Diagnose wird die Prognose bestimmt und doch ist jene im Moment der Verlezung und in den ersten folgenden Tagen oft

sehr schwer zu ermitteln. Weder der Umstand, dass die Ein- und Ausgangsöffnung des Schusskanals sich einander gegenüber liegen und bei der Berüksichtigung der anatomischen Verhältnisse dieses oder ein anderes Gebilde getroffen sein muss, noch auch die Anwesenheit von nur einer Oeffnung lassen auf Penetration, Verlezung eines Eingeweides und Gegenwart der Kugel im Leibe schliesen, weil sie mit den Kleidern wieder entfernt oder durch einen resistenten Muskel ausgetrieben würde. Nicht minder trügerisch sind die stürmischen Symptome wie Schluchzen, Erbrechen, Uebelsein, bedeutender Verfall der Kräfte, Veränderung der Physiognomie, Reizung und Entzündung des Bauchfells u. s. w., weil diese auch bei nicht penetrirenden Bauchwunden vorkommen. Die einzigen positiven Zeichen ergeben die aus den Schussöffnungen austretenden Secretionsprodukte, Flüssigkeiten und Stoffe bei gleichzeitig gestörter Function der Eingeweide. So der Austritt der Galle, des Urins, des Blutes aus der Leber, des Magen- und Darminhaltes u. s. w., und bei bestehender Verlezung des Rükenmarks die paralytischen Erscheinungen. Interessant ist in dieser Beziehung der folgende Fall. Ein Mann erhielt eine Kugel in die linke Lendengegend anfänglich ohne besondere Zufälle. Es war keine Ausgangsöffnung zugegen. Nach einigen Tagen entstand Flexion des Schenkels gegen das Beken mit Bauchschmerzen, jedoch ohne Erbrechen oder sonstige Zufälle. Den 10. Tag heftige Schmerzen im Verlaufe des nervus ischiaticus, die auf Einsprizungen merklich sich steigerten. Allmälig lies die Contractur und der Bauchschmerz nach und nach 5—6 Wochen, wo der Kranke das Hospital verlies, zeigten sich nur zeitweise leichtere ischiatische Schmerzen.

Die örtlichen Mittel, welche von den verschiedenen Chirurgen angewendet wurden, waren Ceratverband und Cataplasmen oder kalte Umschläge, Eisblase und continuirliche Irrigation, ohne dass man darauf eine merkliche Verschiedenheit im Gange und den Zufällen der Verlezungen wahrgenommen hatte. Die erkältenden Mittel, welche besonders bei den Juniverlezten angewandt wurden, hält *Velpeau* nicht für so wirksam. Sie vermindern allerdings die Entzündung, die Röthe und den Schmerz jedoch nur äuserlich, im Innern entwikelt sich dennoch der entzündliche Prozes, die Eiterung wird manchmal zwar geringer, aber auch schlechter und am 15. Tag bemerkt man, dass die Wunde das erwartete gute Aussehen nicht hat. Auch macht man sich von der Bedeutung der Schusswunden gar oft eine falsche Idee; die meisten heilen bei jeder Behandlung in gleicher Frist, zumal wenn nur die Weichtheile betroffen wurden. Bei lebhafter Entzündung leistet die Kälte gute Dienste, im Winter aber ist sie dem Patienten unangenehm und veranlast gerne Rheumatismen, Entzündung der Lunge, des Brustfells u. s. w. Dagegen rühmt er Cataplasmen von Leinsamen unmittelbar auf die Haut gelegt zumal im Winter, weil sie ein treffliches Mittel abgeben, um die Theile gehörig feucht und in gleichmäsig warmer Temperatur zu erhalten. Man hat sie nur zweimal im Tage zu erneuern, weil sie zwar anfänglich das Glied erwärmen, dann aber von diesem die Wärme erhalten und also nicht so leicht erkälten. Alle 12 Stunden muss aber der Umschlag erneuert werden, weil er sauer wird.

Moore beschreibt einen Fall von Schusswunde in der Lunge, wo die Kugel ohne besondere Beschwerde zu verursachen, 50 Jahre liegen geblieben war. Bei der Section war die rechte Lunge auf ein Drittheil ihrer gewöhnlichen Gröse geschwunden und weich, und obgleich sie im Wasser nicht zu Boden sank, diente sie doch schwerlich im Leben der Respiration. Die Kugel, welche zwischen der vierten und fünften Rippe eingedrungen war und die erstere zerbrochen hatte, wurde in der Lungensubstanz eingebettet gefunden, von wo aus sie mittelst eines dünnen Stüks Membran mit der inern Rippenfläche zusammenhing — gerade vor der Vereinigung des knöchernen und knorpeligen Rippentheils. Bei dem Herausschneiden der Kugel aus der Lunge sah man, dass sie in einen Sak eingeschlossen war.

Schon *Larrey*, *Baudens* und andere Militärchirurgen haben die merkwürdige Unschädlichkeit der durch Schuss bedingten Blasenwunden im Vergleiche zu Verlezungen mit schneidenden Werkzeugen anerkannt. Die begleitende Quetschung und Brandschorfbildung lassen dieses günstige Resultat erklären, immerhin ist es aber doch überraschend, wie bei Subjecten, wo über die Verlezung der Blase gar kein Zweifel bestehen kann und noch weitere ungünstige Verhältnise dieselbe compliciren, doch die Heilung zu Stande kömmt: Einen solchen Fall beschreibt *Paoli*: Die Eintrittsöffnung war einen Querfinger über dem Schambein, 2 Zoll von der Linia alba, die Austrittsöffnung in der Mitte des rechten Schenkels. In 5 Monaten war nach zeitweise heftigen Fieberparoxysmen und der Bildung eines Abscesses am Schenkel vollkommene Heilung erzielt.

II. Wunden im Besonderen.

Fritze's Zusammenstellung aller seit 1818 bis 1849 im Herzogthum Nassau vorgekommenen Kopfverlezungen bildet einen schäzbaren Beitrag zur Casuistik und Statistik dieser Lehre. Die beigefügten Tabellen, welche mit gröstem Fleise und rühmlicher Genauigkeit angefertigt sind, erweisen: 1) dass die meisten Genesungen auf die Behandlung ohne operativen Eingriff kommen und es stehen

in dieser Hinsicht diese Resultate mit der von *Blasius* und *Leisning* zu Gunsten der frühzeitigen Trepanation gewonnenen im Widerspruch; 2) dass Kopfverlezungen bei Unerwachsenen weniger gefährlich sind, weniger eines operativen Eingriffs bedürfen, lezterer aber hier auch einen günstigeren Erfolg hat, als bei Erwachsenen; 3) dass das Minimum der Gefährlichkeit der Schädelverlezungen auf den Stirntheil, dann auf den Scheitel u. Hinterhauptheil fällt. Die Gefährlichkeit ist um so gröser, je ausgedehnter die Verlezung ist u. je mehr sie sich durch die Seitentheile nach der Basis erstrekt; 4) dass unter übrigens gleichen Verhältnissen Verlezungen durch ein spizes Instrument die häufigste, Schusswunden die seltenste Indication zur Trepanation , Verlezungen durch Hufschlag ebenso häufig Indication zur Behandlung ohne als mit Trepanation, Verlezungen durch ein scharfes Instrument zwar nicht so oft Indication zur Trepanation, als die vorigen, jedoch öfter als die durch stumpfe Instrumente, Fall u. Steine herbeigeführten abgeben. Dies stimmt auch ganz mit dem Ergebnisse der auf Erfahrung gestüzten rationellen Theorie überein, dass nemlich die Trepanation da den günstigsten Erfolg verspricht, wo die einwirkende Gewalt sich am meisten auf die unmittelbar getroffene Schädelstelle beschränkt, was vorzüglich bei Stichwunden, am wenigsten bei Schusswunden, bei den übrigen Verlezungen aber im Allgemeinen der bemerkten Reihenfolge entsprechend der Fall ist; 5) dass die Trepanation weder eine ganz und gar gefahrlose nur heilsame noch auch eine äuserst lebensgefährliche, mehr als die Kopfverlezung zu schonende in den meisten Fällen den Kranken tödende Operation ist. Die Wahrheit liegt in der Mitte, jedoch mit dem Unterschiede, dass der Trepanation die lezteren Prädikate bei gehöriger Umsicht in der Ausübung weniger zukommen als die ersteren. Bezüglich der Indication derselben ergaben die numerischen Zusammenstellungen, dass sie im Allgemeinen bei Fissuren oder Fracturen ohne und mit primitiver Gehirnaffection sowie bei Depression ohne Gehirnaffection nicht indicirt ist; denn nach der Zusammenstellung kommen die meisten Genesungsfälle nicht allein in Summa sondern auch bei den einzelnen Rubriken auf die Behandlung ohne Operation und nur bei Depression mit primitiver Gehirnaffection stellt sich für die Operation am Schädel, wenn man die Entfernung der Fragmente und die Trepanation zusammenfast, das günstige Verhältnis heraus.

Malgaigne führt einen Fall von Bruch der Schädelbasis an, der wiederum beweist, dass ein seröser oder serös blutiger Ausfluss aus den Ohren und der Nase ein für die Erkenntnis u. Prognose dieser Fracturen wichtiges Zeichen abgibt und bestätigt die Angaben von *Laugier*, *Robert* und *Chassaignac*.

Die Beobachtung einer schweren Kopfverlezung mit Bruch und Niederdrükung der Hirnschale, welche ohne Trepanation geheilt wurde und an die Fälle von *Hall*, *Camerer*, *Textor* u. s. w. sich anreiht, veranlast *Jutting* zu dem Rathe, man solle sich bei Schädelbrüchen mit Eindruk nicht mit der gewiss nicht gefahrlosen Trepanation übereilen, die antiphlogistische Methode anwenden und nur wo deutliche Symptome von Gehirndruk bei complicirten Schädelfracturen zugegen sei oder die Zufälle des Reizes und Drukes sich einstellen, zur Operation schreiten.

Knochenbrüche (fracturae).

I. Im Allgemeinen.

Robert Froriep: Tafeln über Knochenbrüche etc. 38 Tafeln und Text. Weimar 1847.

Bonnet: Allgemeine Betrachtungen über die Behandlung der Knochenbrüche. Bull. de Therap. Fev. und Schmidt's Jahrb. p. 212.

Hodann: Oberschenkelhalsbruch. Casp. Wochenschr. Nr. 52.

Lonsdale: On the treatment of fractures of the thigh bone in infants. Lond. med. Gaz. Aug. p. 203.

Bransby Cooper: Lectures of Surgery delivered in the years 1846—1847. London med. Gaz. March 1847.

Debrou: Remarques sur le diagnostic des fractures incomplètes des os avec nouvelle observation de cette espèce de fracture. Arch. gén. de Med. Janv.

II. Im Besonderen.

1) Brüche der Wirbelsäule.

Melicher: Commotio medullae spinalis cum fractura atlantis et processus odontoidei epistrophei. Oestr. med. Wochenschr. 22. Juli. Nr. 30. Luke fractures of the spine. The Lancet. Aug.

Brabant: Cas remarquable de fracture des vertèbres, du sternum et de trois côtes. Gaz. méd. de Paris. p. 776.

2) Brüche des Schulterblatts.

Revue clinique hebdomadaire. Gaz. des Hôpitaux. 5. Fevrier.

3) Brüche des Collum humeri et antibrachii.

William Fraser: Fracture of the head of the humerus and laceration of the axillary vein successfully treated. The Lancet. July.

Hervez de Chegoin: De la rigidité de la main après les fractures de l'avant bras. L'Union médicale. 15. Avril.

Goyrand: Du decollement de l'èpiphyse inferieure du radius in Revue méd. chir. de Paris. Juillet.

4) Brüche des Bekens.

Cappelletti: Giornale per servire al progressi della pathologia e della therapeutica etc.

5) Brüche an der unteren Extremität.

Dupont: Fracture intracapsulaire du col du femur. Gaz. des Hôpitaux. 16. Mars.

Edwin Canton: Remarks on interstitial absorption of the neck of the femur from brise of the hip. London méd. Gaz. Aug. p. 236.

Lorinser: Zugverband bei Oberschenkelbrüchen. Oestr. Jahrbücher Januar und Schmidt's Jahrb. Nr. 6. p. 343.

Bottomly: Neuer Apparat bei Schenkelbrüchen. Schmidt's Jahrb. Nr. 4. p, 66.

Brookes: Fracture compliquée du condyle externe du femur, s'etendant dans la jointure avec fracture du tiers inferieur du même os. Gaz. méd. de Paris. p. 30.

Malgaigne: Fracture du peroné, luxation du pied. Gaz. des hôpitaux. 10. Oct.

Jutting: Einfache Behandlung der Kniescheibenbrüche. Casper's Wochenschr. Nr. 36.

Nach *Bonnet* sind bei der Behandlung der Knochenbrüche aus anderen mechanischen Verlezungen im Allgemeinen 3 Indicationen zu erfüllen: 1) die aus ihren normalen Verbindungen gebrachten Theile müssen in die richtige Stellung zurükgeführt werden; 2) sie müssen bis zur Wiedervereinigung in der entsprechenden Lage erhalten und 3) sich einstellende Complicationen bekämpft und getilgt werden. Behufs der Reposition genügen die Hände der Chirurgen u. nur ausnahmsweise dürfen mechanische Apparate in Anwendung kommen. Um die Fragmente in Berührung zu bringen, genügen die einfachen Manipulationen und nur selten werden Operationen, wie Resectionen hierzu nöthig sein. Zur Beseitigung der die Reposition hindernden Muskelcontractionen, um selbst wenn die Bruchenden die Weichtheile durchbohrt haben und von denselben eingeschnürt und eingeklemmt werden, demnach leicht die Einrichtung zu bewerkstelligen, hat man in neuster Zeit die Aether und Chloroforminhalationen mit glänzendem Erfolg angewandt. Die neueren Chirurgen beeilen sich nicht mehr wie früher die Einrichtung sogleich nach geschehener Verlezung vorzunehmen und verschieben sie nach Umständen eine Woche und darüber weil in den ersten Tagen die Spannung und Entzündung der Weichtheile um die Bruchenden am grösten ist, so dass sie nicht selten die Reposition erschwert und hindert und weil doch nach den Erfahrungen über die Callusbildung aus dieser Verschiebung kein nachtheiliger Einfluss auf die Vereinigung der Knochenenden resultirt. — Bezüglich der Contention herrscht mehr Zweifel und gröserer Widerspruch unter den Chirurgen. Die für einzelne Fracturen angegebenen zahlreichen Verbände u. Apparate haben sich nicht selten ganz wirkungslos, oft selbst schädlich erwiesen, weil man nicht bei jedem Knochenbruche die Indicationen, welche der Verband zu erfüllen hat, festzustellen sich bemühte. Richtet man den Verband ganz nach den Eigenthümlichkeiten des speciellen Falles ein, so wird man oft finden, dass die angegebenen Verbandmittel und Apparate nicht immer hinreichen, dass man sie ändern oder ganz neue construiren muss. Besonders empfehlen sich einfache Verbände, je complicirter um so seltener wird durch denselben der gewünschte Vortheil erreicht werden. Der Zug und Druk, um die Contention der Bruchstüke zu erhalten, darf den Kranken nie sehr belästigen oder heftige Schmerzen verursachen und je längere Zeit der Fractur zur Heilung bedarf, um so mehr muss alle Belästigung durch den Verband vermindert werden. Bei Knochenbrüchen, die sich leicht reponiren lassen, und keine Neigung zur Verschiebung zeigen, braucht man gar keinen Verband anzulegen oder es genügt ein gelinder Zug oder ein mäsiger Druk mit Compressen, einfachen Schienen und der Rollbinde. — Bei den Complicationen der Knochenbrüche lassen sich allgemeine Regeln nicht wohl feststellen, jedenfalls sind aber die einfachsten Contentivmittel die möglichsten. Die neueren Chirurgen übereilen sich nicht mehr wie früher, dass sie nicht gleich operativ eingreifen, nicht gleich zu Amputationen ihre Zuflucht nehmen. Zu der Beurtheilung der Complication gehört viel chirurgische Erfahrung, Vorsicht und rechtzeitiges Eingreifen.

Dass auch Spalten u. Fissuren in der Nachbarschaft completer Knochenbrüche vorkommen, dass diese, wenn auch selten an den langen so doch an den kurzen platten Knochen z. B. dem Schädel bemerkt werden, ist bekannt. *Debrou* zeigt nun aber, dass auch solche Spalten ohne complete Fractur an langen Knochen angetroffen werden. Bei einem Manne von 25 Jahren, der auf die Inseite des Kniees aufgefallen war, hatte sich die äusere Tafel der Tuberositas femoris interna unter der Form von 2 Splittern abgetrennt, diese hingen aber mittelst der Beinhaut fest mit dem Knochen zusammen u. auserdem lief noch von dem hinteren Theile derselben eine Fissur durch den Condylus internus. — Die Erkenntnis dieser Fracturen ist immer schwierig; wenn aber eine Gewalt eingewirkt hat, dass eine solche incomplete Fractur entstehen konnte, so geht man am sichersten, wenn man den Fall so behandelt, als wenn die Diagnose auser Zweifel wäre u. man wird hierin bestärkt, wenn bei einer anscheinend einfachen Contusion nach Abfluss einiger Zeit und unter fortdauernden Schmerzen ein Erysipel an dem verlezten Theile sich einstellt. Dieses deutet auf eine in der Tiefe haftende Entzündung und Eiterung, welche bei miskannter Fissur durch die gestatteten Bewegungen des Gliedes angefacht und oft zu bedeutender Höhe geführt wird.

Knochenbrüche im Besonderen.

1) Der Wirbelsäule.

Melicher beobachtete bei einem Bruche des Atlas und proc. odontoïdeus des epistropheus mit Erschütterung des Rükenmarks, der erst am 34. Tage tödlich endigte, folgende Erscheinungen: nach dem Sturze auf den Kopf (von einer Höhe von 2 Klafter) verlor die Kranke augenbliklich das Bewustsein, welches erst wiederkehrte, nachdem sie zu Bett gebracht wurde, worauf sie über heftige Schmerzen im Kopfe u. im Naken klagte, die sich bei der mindesten Bewegung des Kopfes steigerten. Nach 3 Stunden klagte sie über vorübergehende Stumpfheit des Gefühls, Eingeschlafensein der oberen Gliedmassen, grose Schwäche der unteren Extremitäten und Trägheit in den willkürlichen Bewegungen. Sie konnte den Kopf nach keiner Richtung drehen, klagte dabei über die heftigsten reissensten stechenden Schmerzen im Hinterhaupte u. in dem obersten Theil der Nakengrube, welche bei jeder Bewegung gesteigert wurden. Der Kopf war sehr leicht beweglich, ohne dass man bei den Bewegungsversuchen ein Geräusch wahrnehmen konnte. Die sizende Lage im Bett that ihr am besten, liegen konnte sie durchaus nicht; wenn sie sich aufsezen wollte, muste sie ihren Kopf mit den Händen emporheben und unterstüzen; damit er nicht nach vorn oder hinten, oder nach der Seite sinke. Am Hinterhaupte und in der Nakengegend, an den unteren Halswirbeln und dem übrigen Theile der Wirbelsäule war nichts Abnormes zu bemerken. Die Kranke war bei Bewustsein, das Gesicht geröthet, die Sinnesfunctionen normal, die Zunge belegt, der Puls beschleunigt, fieberhaft. Troz der antiphlogistischen Behandlung blieb der Zustand 10 Tage lang so ziemlich der gleiche. Den 14. Tag entstanden heftige reissende Schmerzen in allen Gelenken der Extremitäten, die aber auf stärkere Irrespination zum Theil sich minderten, bis allmälig unter paralytischen Zufällen am 34. Tage der Tod eintrat: Die Section ergab, dass der erste Halswirbel in der Mitte seines vorderen Bogens und der Zahnfortsaz des 2. Halswirbels quer vom Körper des lezteren abgebrochen, und in der Umgebung dieses lezteren Bruchs durch die Bänder abgegränzt war; rings um die fracturirten Stellen fand man keinen Anfang zur Callusbildung. Die Medulla oblongata an dieser Stelle war breiig erweicht u. im bändrigen Apparate ein gelbröthliches Exsudat angesammelt. Dieser Fall reiht sich an den von *Philipps* in der London med. gaz. March 1836 mitgetheilten, wo der Tod erst 47 Wochen nach dem Unfalle erfolgte.

Luke beschreibt drei Fälle von Bruch der Wirbelbeine und zwar des 5. und 6. Rükenwirbels mit Lähmung und Tod den 15. Tag, des 10. und 11. Rükenwirbels, der am 9. Tage tödlich ablief u. des 6. Rükenwirbels, wo schon am 3. Tage der Tod eintrat. Der Fall, den *Brabant* berichtet, ist weniger bemerkenswerth wegen der Brüche des 2., 3. und 4. Rükenwirbels und dreier Rippen mit vollkommener Lähmung der unteren Extremitäten, des Mastdarms und der Blase, als wegen der Trennung, welche das Brustbein erfahren hatte. Das Manubrium war von dem Mittelstüke abgetrennt und diese Verlezung nur durch contre-coup nach dem Sturze auf den Rüken erfolgt, während man doch im Allgemeinen annimmt, dass das Sternum vermöge seiner Beweglichkeit, Elasticität, seiner Verbindungen u. seiner Zusammensezung aus mehreren Stüken, die sich nur im höheren Alter inig mit einander verbinden, vor Brüchen durch contre coup gesichert sei.

2) Des Schulterblattes.

In *Roux* Klinik kam ein Bruch des unteren Winkels des Schulterblattes vor, der von dem vorderen Viertheile der Fossa infraspinata begann und schief von ausen nach inen und von unten nach oben verlief. Die Bruchränder waren unregelmäsig; das untere Bruchende schien etwas Neigung zu haben vor und unter das obere zu weichen; dabei fixer Schmerz, Unbeweglichkeit und Schwierigkeit in den Bewegungen des Armes, was weniger von der Fractur als von der gleichzeitigen Quetschung der Schultermuskeln und der Nerven in der Achselhöhle herrühren dürfte.

3) Der oberen Extremität.

Fraser vollführte bei einem complicirten Bruche des caput humeri mit gleichzeitiger Zerreissung der Vena axillaris erfolgreich die Resection an dem oberen Bruchstüke: Es gelang ihm dieses durch Erheben des Armes in u. aus der Wunde hervorzutreiben und $^1/_2$ Zoll davon hinwegzunehmen und die Blutung aus der getrennten Vena axillaris durch 2 Ligaturen über und unter der Venenwunde zu stillen. In etwas mehr als 4 Wochen waren fast alle Wunden geschlossen, die Form der Schulter, die Länge der Extremität kaum verändert und die Verrichtung des Armes nur wenig gestört.

Um die oft schwer besiegbare, lang andauernde Steifigkeit der Hand und der Finger, wie sie nicht selten als Folge einer fortgesezten und unmittelbaren Compression durch die üblichen Verbände nach Brüchen der Vorderarmknochen insbesondere an dem unteren Ende des Radius beobachtet wird, zu verhüten, wendet *Hervez de Chegoin* ein sehr einfaches Verfahren an. Die Einrichtung ist in einer nicht geringen An-

zahl der Fälle so leicht und auch so leicht zu erhalten, dass man sie versuchen muss. Hier genügt es, den vorderen und unteren Theil des Vorderarms auf eine etwas feste Unterlage ohne allen weiteren Verband aufliegen zu lassen, um die vollständigste Heilung zu erzielen. In Fällen, wo die Reduction schmerzhafte Anstrengungen erheischen würde, wie in denjenigen, wo die Dislocation der Fragmente sich immer wieder einstellen will, kann man sie noch allmälig ohne Compression und Extensionsverband erlangen. In allen Fällen, im ersten um die Reduction zu sichern, im zweiten um sie zu bewerkstelligen, begnügt sich *Hervez de Chegoin* die vordere Fläche des Vorderarms auf ein genügend festes und sehr dikes Kissen, welches vor der Falte, die die Hand von dem Vorderarme trennt, je nach der Dislocation der Fragmente bald näher, bald entfernter von dieser Falte aufhört, aufzulegen. Die Fragmente reponiren sich durch die Schwere des Gliedes, besonders der Hand, die man gebogen und geschlossen vor dem Kissen herabhängen läst, von selbst. In dieser Lage bleibt das Glied bis zum 12. Tage und es werden nach Bedürfnis resolvirende Umschläge, Cataplasmen etc. angewandt. Der Kranke verharrt in oder auch auser dem Bette. Vom 12. Tage an, wenn die entzündliche Anschwellung vorüber ist, tritt an die Stelle des Kissens eine vierekige Compresse von 4 Zoll Länge und eine gleich lange Scheibe, die durch 2 breite Bänder an dem Vorderarme lose befestiget werden. Bei Neigung zur Dislocation gegen den Zwischenknochenraum, wird dem Verbande eine graduirte Longuette beigefügt. Die Hand bleibt somit ganz frei, gewöhnlich geschlossen, wenn nicht gerade einige mäsige Bewegungen ausgeführt werden. Bei diesem einfachen Verbande hat man weder die brandige Zerstörung, noch auch die Atrophie der Muskeln, wie sie so gerne nach fest comprimirenden Verbänden entstehen, zu befürchten; die Consolidation geht bei freier Circulation in der Gliedmasse rascher von statten und es entstehen nicht diese abnormen Verbindungen, welche die Finger in permanenter Extension erhalten und immer ihrer Bewegungen berauben.

Goyrand erläutert die unterscheidenden Symptome der Ablösung der untern Epiphyse des Radius von der Luxation der Hand und dem Bruche am unteren Ende des Radius. Bei der zudem selten vorkommenden Verrenkung der Hand ist die Form der dislocirten Theile eine andere. Die abgetrennte Epiphyse läst unter der Haut einen horizontalen, winklichen Rand, der luxirte Carpus eine rundliche Anschwellung fühlen. Auserdem verliert der Processus styloideus radii bei der Luxation seine normalen Beziehungen zu dem Carpus, während bei der Abtrennung der Epiphyse das Gegentheil stattfindet. Die Unterscheidung von dem Bruche am unteren Ende des Radius wird durch die Beachtung der prädisponirenden und Gelegenheitsursachen und der Symptomatologie beider Affectionen ermöglichet. Die Trennung der Epiphyse kommt nur im kindlichen und jugendlichen Alter vor und wenn auch beide durch einen Fall auf die Hand entstehen können, so kann die Trennung der Epiphyse, wie schon *Roquetta* gezeigt hat, schon durch Züge an der Hand nach der Achse des Armes hervorgerufen werden, was nicht genügen würde, um einen Bruch des Radius zu bewirken. Bei dem Bruche der Epiphyse bilden der vordere Rand des unteren Endes der Diaphyse und der hintere und obere Rand der Epiphyse quere, regelmäsige Vorsprünge unter der Haut, während die Bruchenden des Radius unregelmäsig und wenig in die Quere ausgedehnt sind, weil der Knochen an einer Stelle bricht, wo er noch nicht die Breite wie an dem Handgelenke besizt. Ferner zeigt sich die abgelöste Epiphyse bei Drehungen der Hand beweglich und bewegt sich mit dieser, was bei dem Bruche des Radius mit Einkeilung der Fragmente nicht der Fall ist. Bei der Reduction der getrennten Epiphyse bemerkt man keine Crepitation und keine Rükkehr der Dislocation. Bei dem Bruche gelingt die Heilung gewöhnlich nicht ohne alle Difformität, wohl aber bei der Trennung der Epiphyse. Bei lezterer ist nur ein sehr einfacher Verband nöthig, weil es sich nicht um Erhaltung des Zwischenknochenraumes handelt.

4) Des Bekens.

Cappelletti berichtet von einer durch alleinige Muskelcontractionen bewirkten Fractur des aufsteigenden Astes des Sizbeins und des absteigenden Astes des Schambeins bei einem Manne von 54 Jahren, dem die Pferde durchgegangen waren u. der von dem Wagen herab auf die Füsse fiel, wobei die unteren Extremitäten in der stärksten Abduction sich befanden. An der oberen und ineren Seite des Schenkels entstand sogleich eine grose Anschwellung mit sehr heftigen Schmerzen, die eine strenge Antiphlogose erheischte. *Cappelletti*, der den Kranken nach 6 Monaten untersuchte, fand folgende Erscheinungen: leichte Anschwellung an der ineren und oberen Seite des rechten Schenkels. Beim Druke auf diese Stelle lebhafter Schmerz, der sich bei einem Druke auf das Tuber ossis ischii erneuert. Hier fühlt man einen beweglichen, $2^1/_2$ Zoll langen, fingerdiken, knöchernen Körper. Der Kranke geht hinkend und mit Schmerzen; die Beschwerden vermehren sich, wenn die Schenkel von einander entfernt und abducirt werden. Eine genaue Untersuchung ergab, dass dieses Stük der aufsteigende Ast des Siz u. der absteigende Ast des Schambeins sei. Es bleibt aber immerhin noch zweifelhaft

ob diese Fractur durch alleinige Muskelcontraction hervorgebracht wurde, oder ob nicht der Kranke auf einen Theil des Bekens aufgefallen und die Abtrennung durch Contre coup zu Stande gekommen ist.

5) Der unteren Extremität.

Bei der Section einer 74 Jahr alten Frau, welche 4 Jahre vorher den Schenkelhals gebrochen hatte, fand *Hodann* folgende Verhältnisse: der obere Theil des früher abgebrochenen Halses und sein unterer Theil sind etwas nach ausen umgewälzt; ein Theil desselben, vielleicht einen halben Zoll seiner Länge betragend, durch das Alter der Kranken ebenso wie die anderen Knochentheile obliterirt, und der früher dicht unter seiner Gelenkfläche abgebrochene Kopf des Oberschenkels sizt etwas von oben nach unten und von hinten nach vorn verschoben auf dem eben beschriebenen Halse fest und zwar überall durch festen Callus verbunden. Nach der eben gegebenen Beschreibung fiel der Bruch und dessen Heilung durch Knochensubstanz inerhalb der Kapselmembran. Vielleicht liese sich noch annehmen, dass ein kleiner Theil dieses endokapsulären Bruchs und zwar hinten und oben in der Nähe der Fossa trochanterica auserhalb der Synovialkapsel gefallen sei und sich von hier aus beginnend die Callusbildung fortsezte. Doch scheint diese Ansicht zu gewagt und es stände also hier die Heilung des Endokapsularbruches des Collum Femoris durch vollständigen Callus fest.

In dem Falle von *Dupont* waren alle Erscheinungen der Fract. colli femoris extracapsularis zugegen und doch erwies die Autopsie einen Intrakapsularbruch in schiefer Richtung von oben nach unten und von inen nach ausen — zum Beweise, wie schwierig in derartigen Fällen die Diagnose ist. Der Tod war hier durch Phlebitis durch die Reizung eines zu lange liegengebliebenen Pessariums nicht durch die Fractur herbeigeführt worden und hatte zu einem Abscesse in dem Hüftgelenke in gleicher Höhe mit dem Bruche, zu eitrigen Ablagerungen in der Lunge, der Schulter u. s. w. geführt.

Bei einem Schiefbruche des Femur wandte *Uetterhoeven* einen Verband von Gutta percha an. Nach vollbrachter Einrichtung wurde ein vorher erweichtes Stük zugerichtet, welches von dem mittleren Theile der Fussohle, um die Ferse herum, längs der hinteren und seitlichen Fläche der ganzen Gliedmasse, hinter der Hüfte in die Höhe stieg und an den lezten Rippen endigte. Mittelst einer Rollbinde wurde dieses an das inere in normaler Richtung und Länge erhaltene Glied angepast und der Schiene durch Auflegen einer in kaltes Wasser getauchten Compresse sogleich die nöthige Festigkeit verschafft. Eine zweite Schiene kam auf die vordere Seite des Gliedes von der Spina ossis ilei bis zum Fussrüken. Beide Schienen wurden mit Riemen von Gutta percha befestigt und damit sie nicht an den Berührungspuncten zu fest aneinander hingen, bestreicht man die sich berührenden Flächen mit Cerat. Besonders bei Fracturen, wo die Bruchenden sich gerne verrüken und eine schnelle Erhärtung und Festigkeit des Verbandes wünschenswerth ist, wie gerade bei den Schiefbrüchen des Femur, past die Gutta percha besser als jeder andere Stoff, wenn gleich derselbe theurer ist und der Chirurgie wegen des schnellen Trokenwerdens sich bei der Anlage des Verbandes sehr beeilen muss (Archives de la Médecine belge 1848).

Nach *Lonsdale* rührt die Verkürzung nach Fracturen des Femur bei Kindern daher, dass nicht wie bei Erwachsenen der untere Theil hinter den oberen nach oben gezogen wird, sondern dass die äusere Biegung, die Diaphyse des Femur sich mehr nach vorwärts neigt, wodurch Annäherung des Knies zum Hüftgelenke und folglich Verkürzung der Länge der ganzen Extremität erfolgt. Die Ursache dieser Krümmung nach vorwärts hängt von der Schwierigkeit ab, das obere gebrochene Ende an seinem Zuge nach oben zu verhindern und den unteren Theil mit dem oberen in gleiche Richtung zu bringen und deshalb sind die fracturirt gewesenen Knochen in einem Winkel vereinigt, wodurch der Femur wie nach vorwärts gekrümmt erscheint. Erwachsene Personen werden durch die horizontale Lagerung und den nöthigen Apparat vor dieser Verkürzung geschüzt. Beide Bedingungen mangeln aber bei jungen Kindern, da bei ihnen das nöthige Gegengewicht des Bekens völlig mangelt. Um diesem Uebelstande abzuhelfen u. die Extremität in Extension zu halten, wendete *Lonsdale* lange hölzerne Schienen vom Hüftgelenke bis zur Ferse an. Da jedoch die horizontale Lage für junge Kinder fast unmöglich ist, so hat er statt der horizontalen Lage das Glied in eine gebeugte gebracht, und zu dem Behufe zwei 2 Zoll breite Eisenschienen, die sich biegen lassen, angewandt, welche um die im Hüft- und Kniegelenke gebogene, vorher eingewikelte Extremität gelegt und oben am Beken durch eine Bandage, an andern Puncten mit einer Binde befestigt werden.

Der Apparat von *Lorinser* für Schenkelhalsbrüche und schiefe durch den Schenkelkörper gehende Fracturen mit Verkürzung besteht aus Folgendem: 1) ein gewöhnliches festes Bett mit Matraze und Kopfkissen von Rosshaar; 2) ein Kniekissen von Rosshaar, welches so gearbeitet sein muss, dass es sich in der Mitte wie eine doppelte schiefe Ebene zusammenlegen läst; 3) eine hölzerne Leiste am Fusstheil des Bettes, an welcher sich in gerader Linie mit der Schenkelbeinachse eine Rolle befindet, über welche die Gewichtschnur läuft; 4) zwei messingene

Rollen, die am Kopftheile wenig erhöht in der Richtung mit dem Rumpfe befestigt werden, über welche die Schnüre zur Extension und Befestigung des Bekens laufen; 5) drei längere (3 Ellen) und drei kürzere ($1^1/_2$ Ellen) gut gedrehte Schnüre; 6) drei leinene Säke mit Gewichten, von denen der eine doppelt so gros und schwer sein soll, als einer der beiden anderen; 7) zwei aus mehrfachen Flanellstreifen bestehende Gurten mit Sämischleder überzogen, an deren beiden Enden Ringe zur Aufnahme der Schnüre befestigt sind. Diese 24″ langen und $1^1/_2$″ breiten Gurten lassen sich zur Noth durch zusammengelegte Handtücher ersezen. 8) eine Rollbinde von 16 Ellen Länge u. $1^1/_2$—2 Zoll Breite; 9) eine aus Flanell verfertigte graduirte Compresse von 4″ Breite, die um das Ende des Schenkels gelegt u. so verfertigt wird, dass die Flanellstreifen an der einen Längenseite übereinander genau anliegen, an der anderen und den Querseiten abnehmen. Die durchgeheftete Compresse soll das Volumen des Gelenks in der Gegend der Schenkelknorren vergrösern; 10) eine gutgearbeitete mit Rosshaar gepolsterte und mit Sämischleder überzogene Schnürbinde. Sie hat ungefähr dieselbe Breite wie die Flanellcompresse, geht nicht ganz um den Oberschenkel am unteren Ende herum, sondern läst noch 2″ Zwischenraum und wird nach vorn zugeschnürt. Von dem unteren Rande gehen nach rechts und links 2 Verlängerungen aus, an deren Spize messingene Ringe zur Aufnahme der Extensionsschnüre eingenäht werden. Der Ausschnitt der Binde für die Kniekehle muss gut gepolstert sein. 11) Drei oder vier gut gepolsterte hölzerne Schienen, mehrere Leinwandbändchen und Leinwandcompressen.

Anlegung des Verbandes. Nachdem das Bett mit seinen Unterlagen und Kissen sorgfältig zugerichtet ist, wird der Kranke darauf gelegt und der kranke gebeugte Schenkel auf das eine doppelte schiefe Ebene darstellende Rosshaarkissen gebracht. Je weiter die Fractur nach unten zu ist, um so weniger braucht die schiefe Ebene in ihrer Mitte zusammengelegt zu werden. Das Beken wird nun durch Niederdrüken fixirt und der Oberschenkel in halber Beugung von einem Gehülfen extendirt. Die Rollbinde umgibt den Schenkel jezt in einigen Touren u. befestigt die Compresse von Flanell, die mit ihrer breiteren Basis nach der Kniekehle zu dicht über dem Schenkelknorren angelegt wird. Die Binde steigt längs dem ganzen Oberschenkel fest in die Höhe. Behufs der Fixirung des Bekens werden die Bekengurte so angebracht, dass sie von der Leistengegend nach dem Mittelfleische zu abwärts u. von da unter der Hinterbake hinweg wieder aufwärts geführt werden. Die an den Enden der Gurten befindlichen Ringe dienen zur Aufahme der nach dem Kopftheile des Bettes laufenden Schnüre, welche kleiner sind und an die sich die grösere Schnur durch einen Knoten befestigt. Hat das obere Bruchstük Neigung nach ausen, so werden die Schenkelgurte so gelegt, dass sie sich auf dem Mittelfleische kreuzen. Ehe noch die Gewichte an die oberen Schnüre angebracht werden, schreitet man zur Anlage der Schnurbinde, welche beim ganzen Verband die meiste Sorgfalt und Aufmerksamkeit erfordert. Diese wird über dem Schenkelknorren so angebracht, dass die Verlängerungen sich zur Seite die Schnurlöcher nach vorn befinden, auch muss die Basis der flanellenen graduirten Compressen etwas über den freien Rand der Schnurbinde nach unten hinweggehen. Nachdem die Binde nach vorn fest zugeschnürt ist, werden durch die Ringe ihrer seitlichen Verlängerungen die Enden einer kurzen Schnur gestekt und befestigt, in der Mitte der kurzen Schnur wird die lange Extensionsschnur durch einen Klang befestigt. Hierauf muss die Leiste am Fusstheil des Bettes in die Höhe gerichtet und die Rolle an der gehörigen Stelle angebracht werden, so dass sie mit der verlängerten Oberschenkelachse in gleicher Linie liegt. Man richtet jezt nochmals das Kniekissen, auf welchem auch der gesunde Schenkel ruht. Endlich werden die Säke mit den Gewichten an die langen Schnüre gebunden. Die Gewichte bestehen aus Kieselsteinen u. es genügt für die oberen Säke eine Belastung von 2—4 Pfund für den unteren von 4—8 Pfund. Belästigen die Gewichte, so müssen sie gleichmäsig vermindert werden; reichen sie zur Extension nicht hin, so sind sie allmälig zu verstärken. Um bei Frakturen des Corpus femoris eine seitliche Verschiebung der Bruchstüke zu verhüten, ist es gerathen über die Schnürbinde noch einen Schienenverband von 3—4 Schienen auf Compressen, die mit Bändchen befestigt werden, anzulegen.

Der Zug soll allmälig die Contraction der Muskeln überwinden, welche die Uebereinanderschiebung der Bruchstüke veranlast hatte. Weil die Extension anhaltend ist, reicht auch ein verhältnismäsig geringer Zug hin, um die beabsichtigte Wirkung hervorzubringen. Es erfolgt die Wiederherstellung der normalen Länge des Gliedes nur allmälig und läst sich in ihren Fortschritten durch tägliche Messungen ermitteln. Nach 8 Tagen ungefähr ist die normale Länge hergestellt. Geht die Ausdehnung zu langsam, so verstärkt man die Gewichte; behält das obere Bruchstük Neigung nach oben, erhöht man das Kniekissen u. richtet die Rolle an der Bettleiste höher; bei dem Gebrauche der Leibschüssel muss diese von der gesunden Seite und behutsam untergeschoben werden. Wenn sich die Verkürzung der Extremität ausgeglichen hat, vermindert man allmälig die Gewichte.

Beim Festwerden des Callus verschwindet die Neigung zur Verkürzung gänzlich und deshalb kann man nach 14 Tagen bis 4 Wochen bei Fract. corporis femoris den Zugapparat wegnehmen und einen einfachen Schienenverband anlegen. Bei Schenkelhalsbrüchen ist es gerathener den Zug bis zur 8. Woche wirken zu lassen. Der Verband ist durch Abbildungen noch erklärt und versinnlicht.

Bei *Bottomlys* Verband wird ein Gürtel um den oberen Theil der Brust gelegt und mit Bändern über den Armen festgehalten. In dem Gürtel befindet sich eine Tasche für den Kopf der Schiene, welche hier geeignete Befestigung erfährt. Der Fuss kömmt in einen gut gepolsterten Stiefel, von dessen Seiten Riemen zu einer Binde gehen, die gerade über der Kniescheibe um den Schenkel gelegt wird. Die lange Schiene hat an ihrem unteren Ende eine Schraube, an der rechtwinklich ein Metallstükchen angebracht ist, das in eine kupferne Kapsel gefügt ist und quer über die Fusssohle befestigt wird, wodurch die Schiene hinauf od. herunter geschoben werden kann. Die Schiene wird am Beken durch einen gut gepolsterten Riemen festgehalten. Nach Anlage des Apparats wird die Schraube so gedreht, dass sich das Glied gehörig streken kann. Durch die Schraube kann der Apparat nach Belieben verlängert und verkürzt werden. *Bottomly* hat den grösten Nuzen von diesem Apparate gesehen.

Brookes beobachtete eine complicirte Fractur des Femur, die sich bis in das Gelenk erstrekte und doch ohne Amputation zur Heilung geführt werden konnte. Das untere Bruchende bildete einen Vorsprung, das Kapselband des Knies war zerrissen; man konnte einen Bruch constatiren, der schief durch den Condylus externus lief und dessen Bruchränder so abstanden, dass der durch die vorhandene Wunde eingeführte Finger zwischen sie gelegt werden konnte. Auserdem war der Knochen über der Articulation in die Quere gebrochen. Die Art. poplitaea war unverlezt geblieben. Bei passendem Schienenverband, antiphlog. Behandlung u. nach der Abstosung eines zolllangen Knochenstüks war 20 Monate später das 11jährige Kind wieder einer vollkommen beweglichen und brauchbaren Gliedmasse theilhaftig.

Jutting hat mehrere Fälle von Kniescheibenbruch, einfache und complicirte, ohne irgend ein operatives Verfahren und ohne zurükbleibende Difformität oder Steifigkeit des Gelenks geheilt. Der Kranke wurde in die sizende Lage gebracht, und auf einer muldenförmig, hohlgebogenen, hölzernen Kniekehlschiene (gut gepolstert), die von der Mitte des Oberschenkels bis über die Wade reichte, gelegt u. der Schenkel an diese mittelst Bänder befestigt. Dabei strenge Ruhe, Diät nur nach Umständen kalte Umschläge.

Pseudarthrose.

Will. Bousfield Page: Cases of ununited fracture successfully treated. Med. chirurg. Transactions. Vol. 31.

Miller: Traitement des fractures non réunies par la ponction sous-cutanée. Gazett. des hôpitaux. 10. Oct.

Bousfield zeigt durch mehrere Beobachtungen, wie verschieden die Wege sein können auf denen man bei nicht vereinigten Knochenbrüchen die Consolidation erzielen kann. Der erste Fall betrifft einen nicht vereinigten Bruch des Radius und der Ulna bei einem Subjecte von 19 Jahren der durch die Resection der Fragmente in der 34ten Woche zur Vereinigung gebracht wurde. Bei einem Bruche der Tibia und Fibula der zu Ende der 8. Woche noch nicht consolidirt war, wurden am 1. Febr. 2 Haarseile eingeführt, 11 Tage liegen gelassen und so die nöthige Entzündung angefacht. Nach entfernten Setons wurde der Kleisterverband angelegt und am 16 Juli war vollkommene Heilung erreicht. Ein anderer Bruch der Tibia u. Fibula, nach Abfluss von 9 Monaten noch unvereinigt, kam bei vollkommener Ruhe während 3 Monaten zur Heilung (Kleisterverband), während vorher das Glied bei dem sonst ganz gesunden Manne zu viel bewegt worden war. Bei einer Fractura femoris, wo die Vereinigung nach 7 Wochen noch nicht begonnen hatte, förderte eine bessere Nahrung die Consolidation und bei einen Bruch der Tibia und Fibula, wo nach 6 Wochen noch keine Spur von Einigung zu bemerken war, stellte sich syphilitische Complication heraus und leistete der Merkur treffliche Dienste. Man ersieht hieraus, wie wichtig es ist, die Ursachen der Pseudarthrose zu erforschen, ob sie lokale oder allgemeine sind und dann lassen sich nicht unschwer die geeigneten Mittel zur Consolidation finden.

Miller hat bei einer Trennung der Achillessehne, bei nichtvereinigten Fracturen des Unterkiefers, der Tibia, des Oberarms und des Oberschenkels durch Einziehen mit einer Nadel oder einem schmalen Messerchen zwischen die Fragmente und subcutane Punctionen die zur Consolidation erforderliche Irritation hervorgebracht.

Verrenkungen (luxationes).

Vrignonneau: Reduction d'une luxation de la face inferieure de la cinquième vertèbre cervicale; guérison Journal des connaiss. méd. chir. Janv.

Alex. Shaw: Description of a specimen of dislocation of the atlas upon the vertebra dentata atten-

dend with contraction and distortion of the vertebral canal.

Goyrand: Nouvelles études sur les luxations de l'humerus in Gaz. méd. de Paris 21. und 24. Juni, 1. Juli, 18. Nov. und Nr. 48.

Skey: On dislocation of the humerus the Med. Times January. Mode of reducing dislocations of the humerus at the Bristol infirmerie. Dublin med. Press. Aug.

Luxation congéniale de l'humerus. Gaz. des hôpitaux. 17. Juin.

Stapleton: Observations on certain dislocations of the elbow-joint with cases Dublin quarterly Journal of med. sciences. May.

Exemple rare de luxation des deux os de l'avant bras en avant sans fracture de l'olecrâne. Bullet. de Therapeut. 15. Août.

Stark: Reduction einer Luxation des Radius nach 2½ Jahren. Gaz. méd. de Paris. p. 734.

Jules Roux: Luxation des os du metacarpe dans leurs articulation carpo-metacarpienne. L'Union médicale. Nr. 57 u. 58.

Huguier: De la luxation interphalangienne du pouce. Journal des connaiss. méd. chirurg. Jan.

Quelques remarques sur la luxation de la cuisse chez les enfants. Bull. de Thérap. 15. Sept.

Richard Quain: The history of a case of dislocation of the head of the femur backwards with some observation on that form of dislocation.

Gosselin: Luxation de l'articulation coxo-femorale (sus-pubienne). Gaz. des hôpit. 25. Janv.

John Murray: On the pathology of congenital dislocation of the head of the femur on the darsum of the Ilium with plates. New-York Journal of Medicine and the collateral Sciences. Jul.

Yeates Hunter: Dislocation of the thigh forwards on the os pubis. The Lancet. July.

Philipeaux: Luxation complète de la rotule en dehors. Gaz. méd. de Montpellier et de Paris. p. 759.

Debrou: Nouvelle observation de luxation de champ ou verticale de la rotule avec reflexions sur cette luxation. Archives gén. de Méd. Mars.

Richelot: Du meilleur mode de reduction des luxations verticales de la rotule. L'Union médicale. Nr. 149, 150, 151 u. 152.

Verriest: Observation d'une luxation du tibia en avant. Annales et Bull. de la Soc. de Méd. de Gand 3me Livraison.

Huguier: Mémoire sur les luxations du pied considerées en general et sur une nouvelle espèce de luxation externe par rotation du pied en dehors L'Union méd. Nr. 31, 32 und 33.

Observations de l'astragale Journal de Méd. et de Chir. pratique. p. 545.

Considerations à l'occasion d'une observation de luxation complète de l'astragale en dedans. L'Union méd. 16. Nov.

John Jesse: Observations on dislocation. Prov. méd. and surg. Journ. 1. Decemb. 1847.

South: Clinical lecture on some dislocations attended with remarkable circumstances. The med. Times. February.

Bransby Cooper: Course of Surgery delivered in the years 1846—47. London med. Gazette. Vol. XLI. etc.

Vrignonneau reponirte mit glüklichem Erfolge eine Luxation des 5ten Halswirbels, die wegen Druk auf das Rükenmark unbedingt tödlich gewesen wäre. Der interessante Fall betrifft einen Mann von 33 J., welcher von einem Kirschbaume herab auf den Kopf gefallen war, sogleich bewustlos wurde und erst nach 1½ Stunde wieder zu sich kam. Er klagte über heftige Schmerzen im Scheitel und Naken, der Kopf war nach vorn gebeugt, fast der ganze Körper bewegungslos, später trat vollkommene Lähmung der Extremitäten, des Mastdarmes u. der Blase ein. Der 2te Tag drohte Erstikungstod. Jezt wurde die Reduction versucht. Die Schultern wurden von Gehilfen fixirt und von dem Operateur Tractionen an dem Kopfe vorgenommen. In dem Maase als die Theile sich verlängerten, wurde die Stimme stärker und das Athmen freier. Nachdem der Zug genügend zu sein schien, führte er den Kopf u. den oberen Halstheil nach rükwärts und unter wahrnehmbarem Geräusche glitt die untere Fläche des 5ten auf die obere des 6. Halswirbels. Sogleich verschwanden alle bedenklichen Symptome, der Mann konnte wieder arbeiten und behielt nur etwas Steifigkeit und Behinderung in den Seitenbewegungen des Halses.

Shaw beschreibt genau die Veränderungen, welche er nach Spondylarthrocace am Hinterhaupte und Atlas einerseits (wo Ankylose sich gebildet hatte) und von dem Atlas und dem Epistropheus andererseits (wo spontane Luxation mit Verengerung und Lageveränderung des Wirbelkanals entstanden war) in der Leiche angetroffen hat und erläutert diesen pathologisch-anatomischen Befund durch eine Abbildung.

Goyrand anerkennt zwar die verdienstlichen Arbeiten älterer u. neuerer Chirurgen über die Luxationen des Oberarms, hält aber dennoch eine Revision dieser Lehre für nöthig weil manches Irrthümliche sich in dieselbe eingeschlichen. Gestüzt auf seine Studien in dem Secirsaale u. der Klinik und unter steter Berüksichtigung der gebotenen Leistungen stellt er eine neue Eintheilung dieser Verrenkungen auf und erläutert die Ursachen, den Mechanismus, die Prognose und Behandlung derselben.

I. Art. Verrenkung nach unten od. unter die Cavitas glenoidalis (Luxation sousglénoïdienne). Ueber das Vorkommen dieser früher in Abrede gestellten Luxation kann jezt kein Zweifel mehr bestehen. Schon früher haben *Boyer* u. *A. Cooper*, später *Malle*, *Sedillot*, *Robert*, *Guepratte*, *Goyrand* Fälle der Art mitgetheilt und der leztere fügt den früheren 2 Beobachtungen, nun noch eine dritte hinzu. Hier ruht der Kopf des Humerus auf einer kleinen Fläche unter der Cavitas glenoidalis, zwischen dem Axillarrande der Scapula und der Fossa subscapularis vor der oberen Insertion der langen Portion des Musc. triceps, umgeben nach inen und vorn von der Sehne des Musc. subscapularis. *Symptome.* Beträchtliche Verlängerung des Gliedes; der Arm

nach unten und manchmal ein wenig nach vorn oder nach hinten gerichtet; der Ellenbogen sehr entfernt von dem Stamm und kann ihm nur unter heftigen Schmerzen zu nähern versucht werden; unter dem Acromion eine grose Vertiefung, über welche der Musc. deltoideus gespannt ist. Der Musc. deltoideus, biceps und triceps sind sehr gespannt u. scheinen an Dike verloren zu haben, was sie an Länge gewonnen haben, daher die Abplattung der Schulter und das magere Aussehen des Gliedes; die Schulter steht tiefer; der untere Winkel der Scapula bildet nach hinten einen starken Vorsprung und ist der Wirbelsäule genähert; die vordere Wand der Achselhöhle ist eingedrükt und abgeplattet, verlängert wie der Arm, wenn der Ellenbogen gerade nach ausen geführt wird und unter ihr fühlt man den dislocirten Gelenkkopf, der nach hinten an den oberen Theil des Axillarrandes der Scapula, nach inen an die Thoraxwand stöst und von dem Proc. coracoideus 2 — 3 Centim. entfernt ist. Endlich, wenn man auf den oberen Theil des Armes wirkt, kann man den Kopf des Humerus von hinten nach vorne und umgekehrt auf der Fossa subglenoidalis hin- und hergleiten lassen.

II. Art. Verrenkung unter dem Proc. coracoideus (Luxation sous-coracoïdienne). Sie ist die häufigste unter allen und die meisten Fälle von falschen Gelenken gehören dieser an. Der Kopf des Humerus, der durch die nach vorn zerrissene Kapsel ausgetreten ist, ruht auf der vordern Fläche des Collum scapulae unter dem Proc. coracoideus und entfernt sich je nachdem die Luxation eine complete oder incomplete ist mehr oder weniger von der cavitas glenoidalis. *Symptome.* Das Glied ist nur um 6—8 Millim. länger; der Arm nach ausen und hinten gerichtet; der Ellenbogen sehr entfernt vom Stamme, jedoch nicht so sehr wie bei der ersten Art; das Acromion ist mehr oder weniger deutlich nach ausen rotirt; Vertiefung unter dem Acromion, besonders wenn man diese Gegend von hinten untersucht; der Musc. deltoideus ist vertikal über die Rolle unter dem Acromion gespannt und kann tief in sie eingedrükt werden; der Kopf des Humerus bildet unmittelbar unter dem Proc. coracoideus einen Vorsprung.

III. Art. Luxation intra-coracoidienne, worunter *Goyrand* die der älteren Autoren nach oben, des *J. L. Petit* und *A. Cooper* nach vorn, des *Desault* nach vorn und oben versteht. Der Kopf ruht hier auf dem Collum scapulae und dem zunächst gelegenen Theile der vordern Fläche des Schulterblatts, unter dem Ausschnitt des oberen Randes dieses Knochens und an der inern Seite des Proc. coracoideus. Hier muss die Kapsel und alle Muskeln, welche sich an dem Tuberculum majus inseriren, vollkommen zerrissen sein. *Symptome.* Der Arm ist um 8—12 Millim. kürzer, nach ausen und ein wenig nach hinten gerichtet; seine Axe würde verlängert auf die Mitte der Clavicula fallen. Der Arm ist nicht rotirt; die Muskeln desselben sind nicht gespannt; der Schulterstumpf nicht merklich difform oder abgeplattet, wie bei den vorigen Arten, im Gegentheil er ist manchmal an der Ausenseite von oben nach unten abgerundet und nur nach hinten leicht eingedrükt. Beim Druke unter dem Acromion treibt man den erschlafften Deltamuskel in die leere Cavitas glenoidalis, die vordere Wand der Achselhöhle ist nicht verlängert und unter der Clavicula keine Vertiefung wahrzunehmen, im Gegentheile diese Gegend ist durch das Caput humeri in die Höhe gehoben und man fühlt es unter der Clavicula und an der Inenseite des Proc. coracoideus. Bei den Bewegungen des Humerus in der Fossa subscapularis vernimmt man oft ein von dem bei Fracturen leicht unterscheidbares Reibungsgeräusch.

IV. Art. Luxation sous-acromiale oder nach rükwärts. Hier ruht der durch einen Riss am hintern Theile der Kapsel ausgetretene Gelenkkopf auf dem hintern Rande der Cavitas glenoidalis. Die vordere Partie der quer gespannten Kapsel und die Sehne des Musc. subscapularis suchen den Humerus in einer fixen Rotation nach inen zu erhalten. Der Kopf ist nach hinten gedreht, von dem Musc. infraspinatus, Teres minor und den hintern Bündeln des Deltoideus bedekt und unter der Basis der Scapula deutlich fühlbar. *Symptome* dieser seltenen Luxation: die Schulter hat ihre runde Form verloren, ist abgeplattet, nach ausen und vorne gleichsam ausgehöhlt und die Spize des Acromion steht stark vor. Unter der Basis des Acromions hinter der Cavitas glenoidalis fühlt man den Kopf des Humerus. Der Arm ist stark nach inen rotirt, wodurch die Supination der Hand unmöglich oder doch sehr unvollständig, die Pronation aber übertrieben ist. Wenn der Arm gegen den Stamm geführt ist, hat er eine schiefe Richtung nach vorn. Der vordere Rand der Achselhöhle ist nach hinten geneigt, wenn man die Ellenbogen rükwärts führt, ist die Compression des Pect. major u. der vorderen Bündel des Deltoideus auf die Cavitas glenoidalis noch deutlicher ausgesprochen. Misst man die Länge des Armes von hinten, so ist die Verlängerung merklich, misst man sie vorn, so ist sie geringer und selbst null. Die Bewegungen des Armes sind zwar beschränkt, jedoch weniger als bei den andern Luxationen. Besonders sind die Bewegungen nach dem Rüken zu unmöglich.

Nachdem *Goyrand* die Arbeiten von *Velpeau*, *Sedillot*, *Petréquin* u. s. w. kritisch beleuchtet und gegen die Annahme einzelner Luxationen triftige Gründe angeführt hat, gibt er folgende Eintheilung der Luxationen.

1) Luxation nach vorn		1) Sub-coracoidea	vollkommene.
		2) Intra-coracoidea.	unvollkommene.
2) Luxation nach unten		3) Sub-glenoidalis.	
3) Luxation nach hinten.		4) Subacromialis.	vollkommene. unvollkommene.

Alle diese Luxationen sind primitive und keine derselben wird durch die Contraction der Muskeln in eine andere umgewandelt, wie man bisher fälschlich angenommen hat. Die gewöhnlichste Ursache der Luxation ist ein Fall, auf den mehr oder weniger von Stamm entfernten Ellenbogen. Aber auch durch einen directen Choc auf die Schulter, durch heftige Tractionen an dem Arme, durch eine directe Gewalt auf den oberen Theil des Armes, bei von dem Stamme entferntem aber an seinem äusern Ende fixirtem Arme, durch convulsivische Zufälle u. s. w. kann die Ausrenkung herbeigeführt werden. — Die Prognose ist im Allgemeinen günstig; am schwierigsten ist die luxatio intracoracoidea zu reponiren, während die anderen, selbst wenn sie veraltet sind, oft nach Monaten noch eingerichtet werden können. In dem therapeutischen Theile durchgeht der Verfasser alle bis jezt üblichen Verfahren und führt noch ein weiteres von Lacour an, welches wenig bekannt ist und besonders für die luxatio sub-coracoidea zu empfehlen sein dürfte. Ein Gehülfe umfast den Stamm, indem er die Finger beider Hände unter der Achselhöhle mit einander vereinigt. Der Operateur fast mit seiner linken Hand den luxirten Arm in seinem mittleren Theile und mit der rechten den Vorderarm in der Mitte, bringt leztern in halbe Biegung und die Hand nach vorn. Hierauf theilt er mit der rechten, den Vorderarm umfassenden Hand dem ganzen Gliede eine genügend starke Bewegung mit, welche die Hand des Kranken nach ausen umkehrt und den humerus um seine Axe drehen macht. Während dieser Bewegung sieht man den humerus sich nach ausen bewegen. Wenn man jezt annehmen kann, dass die Gelenkflächen sich einander gegenüberstehen, führt man die Hand rasch nach vorn und inen und die Luxation ist eingerichtet. Für die luxatio intracoracoidea past das *Mothe*'sche Verfahren nicht, hier wird die horizontale Extension vor allen übrigen den Vorzug verdienen.

Skey reponirte eine bereits 3 Monate alte Schulterluxation mittelst des Flaschenzugs, gebrauchte aber die Vorsicht, dass er vor der eigentlichen Reduction den während 10 Minuten angezogenen Arm nach verschiedenen Richtungen bewegte, um die neugebildeten Verwachsungen, durch welche der Gelenkkopf in der abnormen Stellung festgehalten wurde, zu zerreissen und sich so den 2. Act, die Reduction zu erleichtern. Diese erfolgte nicht unter dem bekannten Geräusche, war aber doch, wie die Form der Schulter, die Stellung und Länge des Armes u. s. w. erwies, vollkommen gelungen.

Die Reductionsmethode bei frischen Luxationen, welche schon viele Jahre in dem Bristol Infirmary mit dem besten Erfolge geübt wird, ist nach *Morgan's* Angabe folgende: Ohne irgend weitere Vorbereitungen wird der Patient auf einen festen Stuhl gesezt, wobei sein Arm nach hinten herabhängt. Ueber dem Ellenbogengelenke wird eine Extensionsschlinge angelegt und an deren herabhängendem freien Ende ein Steigbügel gebildet, in den der Operateur seinen Fuss einsezt und indem er die ganze Körperschwere wirken läst, übt er allmälig einen sehr kräftigen Zug nach abwärts, während ein bis zwei Gehilfen den Kranken auf dem Stuhle festhalten und das acromion fixiren. Dabei werden alle dem Druke oder Zuge ausgesezten Theile durch Unterlagen genügend geschüzt und mittelst dieses einfachen Maneuvers ist gewöhnlich die Reduction erreicht.

Nelaton gibt eine ausführliche Beschreibung eines Falles von luxatio congenita humeri, das sich an die bereits von *Sauth*, *Gaillard*, *Duval* und *Guerin* mitgetheilten anreiht. Auch hier waren die hervorstechendsten Symptome: die unvollkommene Entwiklung des rechten Armes, der Schulter und der entsprechenden Hälfte des Thorax, so dass die Extremität an Länge und Volumen auffallend verschieden von der andern war, und zwar:

Länge des rechten	humerus	0,25	Cent.
„ „ linken	humerus	0,30	„
Rechte	Clavicula	0,135	„
Linke	Clavicula	0,16	„

Halbe Circumferenz der Brust gemessen:

unter der Brustwarze auf der rechten	Seite	0,435	Cent.
„ „ „ „ „ linken	Seite	0,87	„

Die Muskulatur des rechten luxirten Armes betrug nach Ausmessung der Circumferenz 10 Cent. weniger als die des linken, aber die Atrophie beschränkte sich nur auf den Oberarm, der Vorderarm hatte seine normale Länge und Volumen. Der Arm und Vorderarm hängen verti-

kal am Stamme herab. Die Schulter war difform, der Musc. deltoideus ganz abgeplattet und auch die Fossa infraspinata stellte eine tiefe Aushöhlung dar. Der Kopf des humerus konnte deutlich unter dem Proc. coracoideus und hinter ihm der hintere Rand der cavitas glenoidalis gefühlt werden. Er war nach allen Richtungen hin beweglich und auch die Schulter hatte vollkommen ihre Bewegungen conservirt. Sie konnte gesenkt, erhoben, nach vorn und hinten bewegt, der Arm aber nicht abducirt werden, ebenso wenig der Vorderarm gegen den Oberarm gestrekt werden. Die Hände und die Finger konnten normal bewegt werden. Offenbar waren hier der Musc. deltoideus, supra- und infraspinatus, der biceps, coracobrachialis und brachialis anterior gelähmt, alle Schultermuskeln aber, der pectoralis major, latissimus dorsi und alle Muskeln des Vorderarms und der Hand hatten ihre Action behalten.

Stapleton nimmt mit *Gitel*, *Monteggia*, *Leveillé* und *Malgaigne* gegen *Boyers* Ausspruch das Vorkommen einer unvollkommnen Luxation im Ellenbogengelenke nach rükwärts an und führt mehrere Fälle aus seiner eigenen Praxis auf, wo diese Dislocation unzweifelhaft vorhanden war. Hier ruht der Processus coronoideus ulnae auf dem unteren und ein wenig hinteren Theile der Trochlea humeri; der Vorderarm ist kaum zu $^1/_3$ flectirt; das Olecranon steht $1^1/_2$ Zoll hinter der Epitrochlea, während bei der vollkommenen Luxation der Proc. coronoideus ulnae in der von dem Olecranon eingenommenen Grube ruht. Die Einrichtung gelingt gewöhnlich ohne alle Schwierigkeit und *Stapleton* gelang selbst die Reduction einer schon 5 Wochen veralteten Luxation beider Knochen mittelst des Flaschenzugs.

In *Velpeau's* Klinik kam eine Verrenkung beider Vorderarmknochen ohne Bruch des olecranon zur Beobachtung — eine Luxation, deren mögliches Vorkommen noch immer bestritten wurde. Eine Person von 23 Jahren wurde von einer Chaise umgeworfen; ein Rad ging über den rechten Arm, der sogleich in einen rechten Winkel gebogen war, weder gestrekt noch gebeugt werden konnte. Der Vorderarm war in starker Supination befangen. Der sonst durch das Olecranon bewirkte Vorsprung war durch eine breite, rauhe Fläche, an der rechts und links die Condyle des Humerus fühlbar waren, also durch die Gelenkrolle des Humerus ersezt, nach vorn ruhte der Radius in der kleinen Grube, welche den Proc. coronoideus ulnae aufnimmt und die Ulna war nach ausen dislocirt. Die Einrichtung gelang leicht.

Stark reponirte eine $2^1/_2$ Jahre bestehende Luxation des Capitulum radii nach vorn bei einem Kinde von 9 Jahren. Der Arm hatte alle Bewegungen verloren, konnte nicht gebraucht werden und erschien wie gelähmt. Die Hand war in Pronation und jeder Versuch der Supination schmerzhaft, sie konnte nicht vollkommen gestrekt werden; der Radius bildete vor dem Ellenbogen einen Vorsprung und die Beugung wurde plözlich angehalten durch das Anstosen desselben gegen den vorderen Theil des Humerus. Das Capitulum hatte noch seine natürliche Form und Umfang, der Condylus externus war aber atrophisch und seine Ränder weicher als im Normalzustande. An der Stelle, welche sonst der Radius einnimmt, zeigte sich eine Vertiefung, welche durch eine weiche, elastische, fibröse Masse ausgefüllt war, das Glied war abgemagert, im Vergleiche zu dem anderen atrophisch. Die Einrichtung gelang, indem viele Tage hinter einander mit der einen Hand an dem gebogenen Vorderarme mäsig gezogen, mit der anderen Hand der Humerus fixirt wurde. So wurden die neuen Adhärenzen allmälig verlängert, zum Theil auch zerrissen und als das Köpfchen genügend herabgestiegen war, bedurfte es nur eines Druks mit den Daumen, um dasselbe in seine normale Stellung zurük zu führen. In dieser Lage wurde es durch einen schiklichen Verband erhalten und der Extremität allmälig die vollkommenste Brauchbarkeit wiedergegeben.

Wenn gleich bis jezt kein Fall von Verrenkung der Mittelhandknochen aus ihrer Verbindung mit den Handwurzelknochen bekannt war und auch die meisten Chirurgen deren Möglichkeit im Hinblik auf die Festigkeit der Gelenke in Abrede stellten, so ist jezt das Vorkommen dieser Luxation nicht mehr zu bezweifeln. *Jules Roux* beobachtete eine Luxation des 4. Mittelhandknochens auf das Os magnum und constatirte sie durch die Section. Der Kopf des Mittelhandknochens bildete auf dem Rüken und der Mitte des Carpus einen deutlich fühlbaren Vorsprung, der Mittelfinger war kürzer als der der andern Seite und der Knochen wich von seiner normalen Stellung ab. Die Section erwies die bezweifelte Luxation mit vollkommner Zerreissung aller Bänder ohne Fractur.

Huguier gelang die Reduction einer 6 Wochen alten Luxation der ersten Phalanx des Daumens auf die zweite, nachdem er durch 2 subcutane Incisionen die seitlichen Bänder getrennt hatte. Vorherige Reductionsversuche waren fruchtlos geblieben.

Verrenkungen des Oberschenkels bei Kindern gehören immerhin zu den Seltenheiten und deshalb verdienen folgende Fälle erwähnt zu werden. In dem Hôspital des enfants malade kam ein Fall von Luxation des Femur nach hinten und oben auf die äusere Fläche des Darmbeins bei einem Kinde von 11 Jahren vor, konnte aber mittelst der *Desprecz*'schen Flexionsmethode leicht reponirt werden, und *Gosselin* beobachtete bei einem Knaben von 12 Jahren eine Luxation nach

vorn und oben. Gleich nach dem Sturze konnte der Kleine weder gehen, noch das Glied bewegen, der Unter- und Oberschenkel waren nach ausen gedreht, das Glied um $1^1/_2$ Cent. kürzer, der Gelenkkopf in der Schenkelbuge fühlbar, die Art. cruralis nach ausen gedrängt, der grose Trochanter in gleicher Höhe mit dem vorderen Darmbeinstachel u. s. w., so dass kein Zweifel über die Existenz einer Luxation sein konnte, wenn gleich diese so selten bei Kindern vorkömmt. Auch hier war die Flexionsmethode von *Despresz* erfolgreich. Nachdem der auf dem Rüken liegende kleine Knabe mit Chloroform betäubt und das Beken durch Druk auf die Spinae des Darmbeins fixirt war, erhob *Gosselin* den Schenkel und zog ihn, unterstüzt durch Gehilfen, die ihre Hände in der Kniekehle anbrachten, in der Richtung von unten nach oben kräftig an: Schon schien die Einrichtung gelungen zu sein, was aber nicht der Fall war. Jezt legte *Gosselin* die Kniekehle auf seine Schulter, seine beiden Hände auf das Caput femoris und indem er nun starke Tractionen ausführte, glitt der Kopf unter deutlichem Geräusche in die Pfanne, worauf jegliche Difformität verschwunden und die normale Beweglichkeit des Gliedes hergestellt war. *Quain* hatte Gelegenheit, eine frische Luxation des Oberschenkels nach hinten und oben, bei welcher noch kein Einrichtungsversuch gemacht worden war, anatomisch zu untersuchen und wir wollen nicht unterlassen die Sectionsresultate mitzutheilen, weil sie genaue Auskunft über die Stellung des dislocirten Gelenkkopfes und seine Beziehungen zu den ineliegenden Theilen geben: Nach Entfernung des Musc. glutaeus maximus kam der Gelenkkopf zum Vorschein. Er lag von etwas Blut umgeben, unter dem Musc. piriformis unmittelbar hinter der Pfanne, über der Incisura ischiadica und war durch den Musc. obturator internus und die Gemelli von dem Beken getrennt. Die Crista ilei war abgebrochen und in dem Ileum selbst eine Fractur, die sich bis zur Incisura ischiadica erstrekt, deren Ränder aber nicht stark von einander abstanden. Der Glutaeus maximus war nicht verlezt; der Glutaeus medius war erschlafft und einige seiner tiefern Fasern zerrissen, der Piriformis leicht gedehnt, der Obturator internus und die Gemelli aber sehr gespannt. Diese Muskeln und der Rest der Gelenkkapsel trennten den Kopf und Hals des Femur von der Pfanne und der Oberfläche des Os innominatum hinter derselben. Der Musc. obturator externus und quadratus waren am stärksten beschädigt, beide nämlich quer getrennt. Das Kapselband war inen und unten zerrissen, ebenso das Lig. teres der obern Pfannenwand gebrochen, der übrige Theil des Acetabulum unverlezt. Ueber den Hals des Femur hin war der Nervus ischiadicus gespannt, er lag zwischen den zerrissenen Rändern des Musc. quadratus femoris, zwischen ihm und dem Knochen befand sich die abgerissene Sehne des Musc. obturator externus. In diesem wie in den Fällen von *Scott* und *Billard* lag der Gelenkkopf unmittelbar hinter der Pfanne und erreichte die Incisura ischiadica nicht, das Lig. teres war inen gerissen und der Nervus ischiadicus hatte die bezeichneten Beziehungen zu dem Halse des Schenkelbeins, welch lezterer Umstand zur Erklärung der oft erheblichen Schmerzen von Belang ist.

Philipeaux theilt den Sectionsbefund eines Mannes von 40 Jahren mit, der mit einer veralteten vollständigen Luxation der Patella nach ausen behaftet war. Die Kniescheibe lag zum Theil mit ihrer hinteren Fläche auf der Tuberositas des Condyl. ext. femoris, welche zu einer abgeplatteten und mit einem diken Knorpel versehenen Gelenkfläche umgeformt war. Die vertikal stehende Patella war beträchtlich kleiner geworden und ungefähr so gros wie ein 2 Fr.-Stük. Von den 2 Facetten, welche im Normalzustande ihre hintere Fläche bilden, war nur die inere eine Gelenkfläche, die andere rauh und uneben und auf $^1/_5$ des gewöhnlichen Umfangs reducirt. Auch die Gelenkflächen der Tibia und des Femur boten wesentliche Veränderungen dar. Der Condylus ext. femoris ruhte nur mit seiner hinteren Partie auf der ihm entsprechenden Gelenkfläche der Tibia und die Spina tibiae befand sich unmittelbar unter der vorderen Partie desselben Condyls. Das seitliche äusere Band war zerrissen.

Debrou's Beobachtung einer vertikalen Luxation der Kniescheibe betrifft einen 64jährigen Mann, der überfahren worden war und dem ein zwischen den Unterschenkeln befindliches Rad stark gegen die Inseite des Knies gedrükt hatte. Lezteres war zu $^1/_3$ im rechten Winkel gebeugt, konnte nicht gestrekt werden und jeder desfallsige Versuch rief lebhafte Schmerzen hervor. Die vordere Fläche des Knies sprang stark vor und die Patella war so dislocirt, dass der eine Rand gegen die Haut, der andere gegen die Condyle gerichtet war. Die eine Fläche sah nach ausen, die andere und zwar die vordere nach inen. Das Ligament. patellae war gespannt, gezerrt und mit dem oberen Ende ein wenig nach ausen gewendet, eine unter der Haut leicht fühlbare Seite bildend. Die Kniescheibe konnte nicht einmal durch starken Druk mit den Fingern bewegt werden. Die Einrichtung wurde nach dem Verfahren von *Valentin* vorgenommen. Während nämlich zwei Personen, die eine den Oberschenkel, die andere den Unterschenkel hielt (wobei dieser möglichst erhoben, somit gegen den Oberschenkel gestrekt, der lezt ere aber gegen das Beken gebeugt wurde) unterstüzte *Debrou* an der Ausenseite des Knies stehend mit seinem linken Vorderarme das Knie

an seiner hinteren Seite, während er mit der platten rechten Hand, welche die ganze Kniescheibe umfaste, diese stark zurükdrängte, indem er sie nach inen trieb und gleichzeitig den Cond. externus abplattete. Sogleich gelang die Einrichtung und der Kranke konnte schon nach 6 Wochen sein Glied vollkommen bewegen. — Nicht immer pflegt aber die Einrichtung so leicht zu gelingen und nach *Debrou* lassen sich 3 Reductionshindernise vermuthen: 1) die Spannung und Zerrung der Bänder, die sich an der Patella befestigen, oben die Sehne des Musc. triceps unten das Ligamentum patellae; 2) die Einkeilung des hinteren Randes der Kniescheibe in die über den Condylen befindliche Grube (*Malgaigne*); 3) die Spannung der Ränder der zum Theil zerrissenen fibrösen Kapsel der Patella, die nach Art von Streifen oder Saiten auf sie drüken und sie in ihrer fehlerhaften Stellung festhalten. Das erste Hindernis kann nicht hoch angeschlagen werden, weil in 12 Fällen 8 Mal das auf diese Ansicht basirte Verfahren von *Valentin* erfolglos blieb und selbst troz der Durchschneidung des Ligamentum patellae und der Sehne des Triceps, wie in den Fällen von *Wolff* und *Guzzum*, die Einrichtung doch nicht gelang. Auch die von *Malgaigne* zuerst angeführte Einkeilung des hinteren Randes der Patella in die Grube über den Condylen spielt die angenommene wichtige Rolle nicht, denn in den meisten Fällen existirt sie gar nicht, weil die Ränder der Kniescheibe nur dann in gleichem Niveau mit der Vertiefung über den Condylen sich befinden, wenn das Knie vollkommen gestrekt ist. Bei jeder selbst der beginnenden Biegung des Knies steigt der Gelenktheil der Patella auf die knorplige Koulisse des Femur herab und ihre Ränder begeben sich unter die Höhle über den Condylen. Dieses Herabsteigen ist um so stärker, je bedeutender die Flexion ist. Nun finden sich aber unter den 12 bis jezt beobachteten Fällen von vertikaler Luxation der Kniescheibe 4 vor, wo das Knie gestrekt, 2 wo es gebeugt und 1 wo der Unterschenkel gerade war; bei 5 ist leider nicht angegeben, ob die Extremität gebogen oder gestrekt war. In 3 Fällen konnte also jedenfalls die in Rede stehende Einkeilung nicht stattgefunden haben und die Annahme ist nicht zu gewagt, dass diese Einkeilung nicht bei allen Fällen vorkommt, selbst nicht da, wo die Reduction mittelst des *Valentin*'schen Verfahrens mislungen ist. Berüksichtigt man die Erfolge des Verfahrens von *Cozze* und *Herbert Mayo*, nämlich Reduction bei forcirter Flexion des Knies und fast man die Krankheitserscheinungen jener auf, so ist es am wahrscheinlichsten, dass die Ränder der Kapsel, welche die Patella umschliesen und festhalten, das Haupthindernis für die Einrichtung abgeben, und die leztere wird durch das Verfahren mit forcirter Flexion am leichtesten gelingen, weil dabei die Kapsel erschlafft und deren Ränder möglichst von einander entfernt werden.

Richelot, welcher alle bis jezt bekannt gewordenen Fälle von dieser Luxation der Patella, ihren Mechanismus, die Reductionshindernise und die bis jezt geübten Repositionsmethoden einer sorgfältigen Prüfung und Kritik unterzieht, kommt bezüglich der besten Art der Reposition zu folgenden Schlüssen: 1) das beste Verfahren ist, den Kranken auf den Rüken zu legen, den Schenkel vollkommen gegen das Beken zu beugen, um die Muskeln, welche vom Schenkel zur Kniescheibe gehen, möglichst zu erschlaffen, den Unterschenkel, indem man ihn an seinem unteren Theile fast, stark zu beugen und ihm dann eine Achsendrehung von ausen nach inen, wenn die Luxation eine inere, von inen nach ausen, wenn sie eine äusere ist, mitzutheilen. 2) Alle übrigen bis jezt bekant gewordenen Verfahren sind zu verlassen, weil sie zum Theil auf irrige Voraussezungen basirt, zum Theil auch nicht ohne Gefahr sind, und es wäre unverantwortlich zweifelhafte Versuche zu unternehmen, wenn man ein sicheres und rationelles Verfahren besizt. Nur wenn die Beugung des Unterschenkels zu schmerzhaft und unmöglich wäre, könnte hierin eine Ausnahme gemacht u. zu anderen, nie aber blutigen Verfahren geschritten werden. Wenn alle Reductionsversuche fruchtlos bleiben, ist es besser die Läsion sich selbst zu überlassen, als zu gefährlichen operativen Eingriffen zu greifen.

Verriest sah bei einem Mädchen von 20 Jahren in Folge eines Fusstritts von einem robusten Manne eine vollständige Verrenkung der Tibia nach vorn — eine Verrenkung, deren Vorkommen von den meisten Chirurgen in Abrede gestellt wird, die aber bekanntlich schon von *A. Cooper* beobachtet und beschrieben ist. In dem berührten Falle waren folgende Symptome vorhanden. Das Glied sehr verkürzt, die Patella leicht niederzudrüken, die Tibia ragte sehr nach vorn vor, das untere Ende des Femur bildete einen starken Vorsprung in der Kniekehle und die Haut war hier so gespannt, dass sie zu bersten drohte und bereits eine sehr blaue Farbe angenommen hatte. Dabei war das Gelenk ungemein beweglich, so dass der Unterschenkel nach der Seite sehr gedehnt, aber nur unter lebhaften Schmerzen bewegt werden konnte. Die Einrichtung bot gar keine Schwierigkeiten und gelang mittelst eines mäsigen Zuges. Die darauf folgenden Zufälle waren so gering, dass die Kranke schon am 15. Tage das Hospital verlassen konnte.

Huguiers Untersuchungen über die Luxationen des Fusses sind ein schäzenswerther Beitrag zur Lehre von den Verrenkungen und beleuchten mehrere Puncte, welche bisher zu wenig beachtet wurden. In der That bewundernswerth

sind die von der Natur getroffenen Vorsichtsmasregeln um der Verbindung des Fusses mit dem Unterschenkel einerseits, die gehörige und unveränderliche Festigkeit, und doch andrerseits die Ausdehnung, Verschiedenheit und Geschwindigkeit der Bewegungen zu sichern und es gibt nicht wohl ein anderes Gelenk, welches bei genauer Prüfung einen so wundersamen Bau hat. Troz der Festigkeit des Gelenkes kommen aber doch Luxationen hier sehr häufig vor und in dieser Hinsicht sind folgende prädisponirende anatomisch-physiologische Ursachen zu beachten: 1) von Seiten des Unterrschenkels die Lage des Gelenkes an dem Ende des langen Hebels, den die untere Extremität darstellt. 2) von Seiten des Fusses die Lage des Gelenkes an dessen hinterem Ende, woraus resultirt, dass jede Bewegung oder Gewalt, welche das vordere Ende trifft, auf das Gelenk mit gröserer Intensität wirkt, als wenn dasselbe in der Mitte der Länge des Fusses gelegen wäre. 3) Die Kürze des Malleolus internus im Vergleiche zu der Länge des Malleolus externus. Die schiefe Fläche von oben nach unten und von ausen nach inen, welche die Gelenkfläche darbietet, gestattet der kleinen inern Gelenkfläche des Astragalus bei der Abduction des Fusses leicht über sie hinwegzugleiten. 4) Die sehr schief von oben nach unten u. von ausen nach inen verlaufende obere Gelenkfläche des Astragalus. 5) Die Concavität, welche unten der inere Fussrand hat, so dass diese Partie, ohne Stüzpunct gegen den Fussboden, sich leicht nach inen und unten umwendet. Diese so leicht erfolgende Drehung des Fusses nach ausen, vermehrt die natürliche Schiefheit der oberen Fläche des Astragalus merklich und erleichtert das Abgleiten der Tibia nach inen; daher auch die Häufigkeit der Luxationen des Fusses nach inen. 6) Die seitliche Obliquität, unter welcher die Knochen des Unterschenkels sich zum Astragalus begeben, statt perpendikulär auf ihn zu stosen — eine Schiefheit, welche bei einzelnen Subjecten, besonders den Rhachitischen sehr gros ist. 7) Die grose Beweglichkeit, Ausdehnung und Verschiedenheit der Bewegungen dieses Gelenkes. 8) Die Festigkeit und geringe Beweglichkeit der übrigen Gelenke des Fusses und 9) das Gewicht des Körpers und sonstige Lasten, welche dieses Gelenk allein zu tragen hat. — *Huguier* durchgeht nun die verschiedenen Bewegungen und Stellungen des Fusses, welche zur Hervorbringung der einzelnen Luxationen führen u. theilt seine an der Leiche gemachten Wahrnehmungen mit.

Auser den bis jezt bekannt gewordenen Luxationen des Fusses — nemlich nach inen, ausen, hinten und vorn (welche leztere zwar beschrieben aber noch von Niemanden beobachtet wurde) ferner die Luxation nach ausen und hinten (*Desault*), nach inen und hinten (*A. Cooper*) und endlich nach ausen und oben, welche *A. Cooper*, *Dupuytren* und *Berard* angenommen, aber durch kein Factum constatirt haben — theilt *Huguier* noch eine 8. Varietät mit, nemlich Luxation des Fusses nach ausen, durch Rotation desselben nach ausen, wobei die Fibula nach ausen und hinten von der Tibia abgewichen und erstere an der Vereinigung des mittleren Drittheils mit dem oberen gebrochen war, Mit Recht macht *Huguier* darauf aufmerksam. dass behufs einer richtigeren Bezeichnung der Luxationen jede Benennung die Richtung, nach welcher der Astragalus u. der Fuss abgewichen sind, anzeigen soll. Dann erhalte man keine gleichbedeutenden Bezeichnungen mehr und die die neu beobachteten oder noch zu beobachtenden Fälle könnten leicht benannt und nicht mit den schon bekannten verwechselt werden. Auch hätte eine solche Bezeichnung den Vortheil, dass mit ihr zugleich der Mechanismus, nach welchem die Luxation zu Stande kam, angedeutet wäre. Er schlägt deshalb folgende Classification der Fussluxationen vor.

Statt Luxation nach inen Luxation nach inen durch Abduction.
Statt Luxation nach ausen Luxation nach inen durch Adduction,
Statt Luxation nach ausen und hinten Luxation nach ausen durch Adduction und Extension.
Statt Luxation nach ausen und oben Luxation nach ausen und oben durch einfaches Abgleiten.

An die von *Macdonald* in der Lancet mitgetheilte Beobachtung einer Luxation des Astragalus nach inen und etwas nach oben, die mit dem Flaschenzuge eingerichtet wurde, reiht sich eine analoge aus *Blandins* Klinik. Hier hatte sich der Astragalus um sich selbst gedreht, war sowohl aus der normalen Beziehung zu den Gelenkflächen der Tibia und Fibula als auch des Os naviculare und des Calcaneus getreten und zudem noch mit einem Bruche des Wadenbeins complicirt. *Blandin* lies den Fuss und den Unterschenkel durch Gehilfen umfassen und beide nach entgegengesezten Richtungen anziehen. So wie er bemerkte, dass die Theile dem Zuge nachgeben, übte er einen Druk auf den Astragalus von der Seite des Malleolus externus her und sogleich wich der dislocirte Knochen in seine normalen Beziehungen zurük.

Ebenso gelang *Lucien Boyer* die Einrichtung eines vollkommen nach inen luxirten Astragalus. Da die Geschwulst des Fusses sehr unbedeutend war, konnte man vor dem Malleolus externus die durch das Austreten des Astragalus entstandene Vertiefung und vor dem Malleolus internus die Gelenkfläche, die Ränder, den Körper des

ausgewichenen Knochens deutlich fühlen. Nachdem der Kranke mit Chloroform betäubt war, wurde durch Gehilfen die Extension am Fusse, die Contraextension am Unterschenkel gemacht. Während nun *Boyer* mit den 4 Fingern beider Hände den äuseren Theil des Gelenkes umfaste, versuchte er mit den beiden Daumen den Astragalus in seine normale Stellung zurükzustosen, was auch immer gelang, aber er behielt seine fehlerhafte Richtung und die Lageveränderung kehrte immer wieder, bis *Boyer* bei gerade sehr gut gelungener Extension mit seinem auf dem äuseren Fussrande aufgesezten Knie, eine sehr starke Adduction bewirkte und gleichzeitig mit dem Daumen aus aller Kraft auf dem oberen Rand des luxirten Knochens drükte. Dieses Manöver war erfolgreich. Der Astragalus drehte sich nun und wich in seine normale Stellung zurük, worauf alle Symptome verschwunden waren.

Unterleibsbrüche (herniae).

Im Allgemeinen.

Michel Guyton: Mémoire sur l'étranglement et l'emploi du chloroforme pour la reduction des hernies étranglées. Arch. gén. de Méd. Sept. etc.

Ramibert: De quelques morts rapides après l'operation de la hernie et qu'on ne saurait rapporter à l'étherisation. Revue méd. chir. de Paris Dec.

Mich. Guyton: Note sur deux cas de hernie inguinale étranglée reduite après les inhalations de chloroforme. Gaz. méd. de Paris. Nr. 14.

Arthurstown: De l'opium dans la hernie étranglée. Dubl. méd. Press. May d. Gaz. méd. de Paris. p. 339.

Luke: De l'opération de la hernie étranglée sans ouvrier le sac. Gaz. méd. de Paris p. 811.

Mackie: Cas de hernie étranglée reduite par la méthode de Buchann. Gaz. méd. de Paris. p. 398.

Viguerie: Mémoire sur quelques faits de hernie étranglée.

Payan: Fascicules d'observation pathologiques. Bull. de l'Acad. de Méd. de Belgique. Nr. 3.

William Pirrie: Remarks on modes of proceeding in regard to the hernial sac in the operation for strangulated hernia. Monthly Journal of. med. sciences. Mai.

James Duncan: cases of hernia in wich the stricture was divided external to the sac. The Monthly Journal of med. sciences. March.

James Spence: Cases in Surgery eod. loco. p. 727.

Ferguson: Case of strangulated congenital hernia in an infant seventeen days old requiring operation. Dubl. quaterly Journal of med. scienc. May.

W. Cock: Select. cases of strangulated hernia. Guys hospital Reports. Oct.

James Luke: On Petits operation for the relief of strangulated hernia. Med. chir. Transact. Vol. 31.

Malgaigne: De la reduction de hernies epiploiques inguinales anciennes. Revue med. chirurg. de Paris. Mars.

Paoli: Histoire d'une hernie intestinale étranglée dans la paroi posterieure du canal inguinal. Gaz. méd. de Paris. p. 108.

Im Besonderes.

Cabaret: Hernie inguinale étranglée. Journal de la Soc. de méd. pratiq. de Montpell. Janv,

Van Hengel: Observ. remarquable d'une hernie inguinale étranglée prise pour une pleuresie. Gaz. des hôpitaux. 28. Oct.

Jameson: Cas de hernie femorale étranglée. Gaz. méd. de Paris. p. 341.

Blazina: Drei Fälle von Hernien des Foramen obturatum nebst einigen Bemerkungen über Obsolescenz der Brüche. Prager Vierteljahrsschrift. Bd. I. p. 124.

Howett: Hernie obturatrice étranglée. Gaz. méd. de Paris. p. 71.

Bochdalek: Einige Betrachtungen über die Entstehung des angebornen Zwerchfellbruchs als Beitrag zur pathologischen Anatomie der Hernien mit einer Stahltafel. Prager Vierteljahrsschrift. 3. Band. p. 89.

Guyton erprobte in zwei Fällen die treffliche Wirkung des Chloroforms bei der Brucheinklemmung. Die Taxis war vorher fruchtlos versucht worden, gelang aber rasch, nachdem die Kranken den Einathmungen des Chloroforms unterworfen worden waren. Dies führt dann zur Beantwortung der Frage, wie das Chloroform hier wirkt u. welches denn die erste u. nächste Ursache der Brucheinklemmung ist. Erfahrungsmäsig äusert das Chloroform nur auf die Sensibilität und Muskelcontraction, welche beide sich inig mit einander verbinden, eine herabstimmende Wirkung, die Muskeln gerathen bald in den Zustand der Erschlaffung und doch steht die Annahme fest, dass die Spannung der Muskeln den Durchmesser der fibrösen Ringe an der Unterleibswand nicht verändern kann. Bei dem Schenkelbruche ist dies rein unmöglich. Der Nachlass der Muskelcontraction kann aber keine Vergröserung der aponeurotischen Oeffnungen bewirken und es kann somit darin nicht die günstige Wirkung des Chloroforms gesucht werden. Unläugbar befindet sich aber die in dem Bruche enthaltene Darmportion in gerade entgegengesezten Verhältnisen wie der übrige Darmkanal. Die erstere wird in einem Raume aufgenommen, welcher schwach oder gar nicht contractile Wandungen besizt, während lezterer dem wechselvollen Druk der Bauchwand unterworfen ist. Bei jeder Anstrengung erfolgt dieser Druk plözlich und heftig und auserdem verursacht jeder Schmerz in einem der Unterleibseingeweide und deren nachbarlichen Theilen unwillkürliche Zusammenziehungen der Bauchmuskeln. Auch stellt die eingeklemmte Partie immer eine gespannte, erweiterte, gleichsam durch Aufblasen erweiterte Blase dar und die Bauchwand ist fest, zusammengezogen, gegen die Eingeweide gepresst. Die in dem Darme enthaltenen Gase suchen zu entkommen, und begeben sich in die ausdehnbare Schlinge des Bruches, was um so leichter geschehen kann, weil

hier der nöthige Gegendruk fehlt. Will man den Tumor reponiren, so steigert sich die Schmerzhaftigkeit und mit ihr die Zusammenziehung der Bauchmuskeln, so dass man den Bruch nicht zusammendrüken und eben so wenig das Gas aus demselben treiben kann. Diese Anschoppung von Gas ist die erste und anfänglich einzige Ursache der Einklemmung, und wenn man den weiteren Verlauf derselben verfolgt, gewinnt man nicht unschwer die Ueberzeugung, dass die weiteren Veränderungen, der in dem Bruche enthaltenen Theile wie die Entzündung, die Adhärenzen, die Gangrän, die Perforation, die Ergüsse in den Bruchsak u. s. w. nur secundäre sind. Der Verf. zeigt nun, dass die fibrösen Reize, der Bruchsakhals etc. bei der Brucheinklemmung eine ganz passive Rolle spielen, weil sie ja keiner Retraction fähig sind, ja selbst deren Elasticität zweifelhaft ist. Läst man nun das Chloroform bei einem eingeklemmten Bruche wirken so hört die Schmerzhaftigkeit und die Contraction der Bauchmuskeln auf, ein weiteres Einpressen des Darmgases in die Bruchschlinge findet nicht Statt, die Entleerung des schon darin enthaltenen wird durch die Erschlaffung der Bauchwand erleichtert und die Reposition ermöglicht. Nur da, wo die Häute des Darmes verdikt oder fast organisch verändert sind, wo der Bruchsak schon Adhärenzen mit den benachbarten Theilen eingegangen hat, wird man nach der Ausbreitung des Darmgases die Reposition nicht mehr erreichen und das Chloroform nichts mehr leisten können — Verhältnise, welche besonders bei alten Brüchen gegeben sind.

Ramibert sah in zwei Fällen wenige Stunden nach der Bruchoperation den Tod erfolgen. Die eine Kranke, welche den Inhalationen des Schwefeläthers und zwar ziemlich lang unterworfen wurde, starb 10 Stunden, die andere, welche nicht narkotisirt wurde, 6 Stunden nach der Operation. Man könnte leicht versucht werden, den ungünstigen Ausgang auf Rechnung des Schwefeläthers zu bringen, der Verf. theilt aber diese Ansicht nicht und versichert bei allen seinen Operationen weder von dem Aether noch von dem Chloroform irgend nachtheilige Wirkungen beobachtet zu haben.

Arthurstown rühmt die Anwendung des Opiums in grosen Gaben bei der Brucheinklemmung. Bei einer Hernia incarcerata, wo Aderlass, warme Bäder, Tabaksklystiere, das Opium in kleinen Dosen und Taxisversuche keinen Erfolg hatten, lies er jede Stunde eine Pille, welche 15 Centigramme Opium und 10 Centigr. Calomel enthielt, nehmen. Die drei ersten Gaben wurden ausgebrochen, die 4te und 5te aber ertragen und bei der 8ten wich die Hernie in dem Momente, wo der Kranke das Bedürfnis fühlte zu Stuhl zu gehen, von selbst zurük.

Mackie reponirte eine eingeklemmte Hernie nach *Buchann's* Methode. Der Kranke wurde auf den Rüken gelegt, die Schenkel gegen das Beken gebeugt und so die Bauchwand möglichst erschlafft. Der Kranke muste nun vollkommen ausathmen und nach dieser starken Exspiration hielt ihm ein Gehilfe Mund und Nase zu um den Eintritt der Luft zu hindern. Alsobald übte er nun einen sanften Druk auf die Bruchgeschwulst, und sogleich wichen die Eingeweide wie nach oben gezogen, in ihre normale Lage zurük.

Den Fällen von *Viguerie* entnehmen wir folgende beachtenswerthe Bemerkungen. In dem ersten Falle, wo nach dem Bruchschnitte die schnelle Vereinigung erzielt wurde, entstand von dem Leistenringe an bis in den Grund des Hodensakes eine runde, ziemlich feste, jedoch unschmerzhafte Anschwellung, welche einem starken und anhaltenden Druke, der gut ertragen wurde, nicht nachgab. Diese Geschwulst war nichts anderes als der entzündete und mit Serum angefüllte Bruchsak u. es konnte sich das Fluidum nicht nach ausen entleeren, weil die Hautwunde bereits vereinigt war. Diese acute Hydrocele des Bruchsaks endigte mit gegenseitigen Verwachsungen der Wandungen der Höhle. Bei demselben Operirten dauerte nach der Operation das Schluchzen fort und steigerte sich immer mehr, bis bei genauer Untersuchung sich herausstellte, dass troz des täglichen Abgangs von Harn doch eine starke Ueberfüllung der Blase zugegen war, welche aber dem Kranken keine Beschwerden verursachte u. deshalb einige Tage unerkannt blieb. Mit der Entleerung des Harns durch den Katheter verschwand das lästige Schluchzen. Der 2te Fall betrifft einen eingeklemmten Leistenbruch, welcher eine Schlinge des Dünndarms und den Hoden in sich schloss. Der Knabe von 16 Jahren, dessen Hoden noch nicht in das Scrotum herabgestiegen waren, hatte eine Bruchgeschwulst, welche nicht an einem der Ringe, sondern zwischen der Spina ilei und dem Nabel gelegen war, zeitweise heftige Beschwerden verursachte, sich einklemmte aber gewöhnlich wieder zurükgebracht werden konnte, bis nach einem Exzess im Tanzen heftigere Zufälle der Einklemmung auftraten. Diese wurden zwar abermals beschwichtigt, es blieb aber eine beim Druke sehr schmerzhafte Anschwellung zurük und unter der Erscheinung von Peritonitis erfolgte der tödliche Ausgang. Die Section erwies allgemeine Peritonitis mit Erguss der Fäcalmaterie in die Unterleibshöhle; durch die Fasern des Musc. obliquus und transversus abdominis hindurch hatte sich eine Portion des Dünndarm in einen mit stinkender Flüssigkeit gefüllten Bruchsak begeben. Nach hinten und ausen lag in diesem Sake der Hoden von nornalem Umfange und Farbe, nach vorn die Darmschlinge, welche mürbe, ganz brandig

durchlöchert und 23 Centimeter lang war. Sie ging durch eine sehr enge, fibröse Oeffnung u. war stark eingeschnürt. Der untere Theil der Bruchsakhöhle communicirte mit dem Inern des Leistenkanals. Der Hoden der linken Seite lag an dem äusern Leistenringe in der Bauchhöhle. — Ein weiterer eingeklemmter Bruch enthielt, wenn gleich in der linken Seite gelegen, den Blinddarm und konnte troz ergiebiger Einschneidung der Ringe wegen starker Gasanschoppung in der Schlinge, und lebhafter Zusammenziehung der Bauchmuskeln nicht reponirt werden, der Operirte starb am 10. Tage.

Payan theilt drei Fälle von brandigen Brüchen mit, wo die Natur ohne Zuthun der Kunst die Heilung bewerkstelligte. Allmälig stellte sich die Communication der beiden Darmenden wieder her und verloren sich die Zufälle des widernatürlichen Afters zum Beweise, dass das ältere Verfahren, solch brandige Brüche einfach zu spalten, um den freien Abfluss der Secreta zu sichern und die Folgen der Operatiou allein der Naturheilkraft zu überlassen, das einfachste und zugleich sicherste ist, während das unzeitige und voreilige Eingreifen, wie bei dem Verfahren von *Lettre*, *Lapeyrona*, *Richter* und *Desault*, nur zu gerne das wohlthätige Walten der Natur stört und vereitelt.

Petit war bekanntlich der erste, welcher dem Bauchschnitte ohne Eröffnung des Sakes das Wort redete und dessen Vorzüge vor der früher und auch jezt noch allgemein üblichen Methode darzuthun sich bemühte. Nach ihm waren es besonders *A. Cooper*, *Bransby Cooper*, *Key*, *Berard* und *Bonnet*, welche, wenn auch nicht immer so doch in einer nicht geringen Anzahl von Fällen das *Petit*'sche Verfahren empfahlen und mit Erfolg übten. Noch immer ist aber die ältere Methode mit Eröffnung des Sakes allgemein in Aufnahme und es sind deshalb die Arbeiten von *Luke*, *Duncan* u. *Pirrie* sehr beachtenswerth, weil sie diese wichtige praktische Frage von Neuem beleuchten. *Luke* hat seit dem Jahre 1831 82 eingeklemmt operirt und immer die Reposition ohne vorherige Eröffnung des Sakes zu erzielen versucht. Das Leztere ist ihm 53mal gelungen, 25mal muste der Bruchsak eingeschnitten und die Eingeweide blosgelegt werden. Die Sterblichkeit gestaltete sich bezüglich beider Methoden wie folgt:

Bruchschnitt ohne Eröffnung des Sakes 57 — 7 Todte = 1:8.

Bruchschnitt mit Eröffnung des Sakes 25 — 8 Todte = 1:3.

Es sind somit die mit der ersten Methode erzielten Resultate weitaus günstiger und analoge erzielte auch *Key*. Diese Erfolge zumal in einer nicht geringen Anzahl von Fällen gewonnen sprechen sehr zu Gunsten der *Petit*'schen Methode. Dazu kömmt, dass laut aller Erfahrung die Entzündung des Bauchfells am häufigsten die Ursache des Todes nach der Bruchoperation abgibt und unleugbar wird sie hier eher vermieden werden können, als bei dem Bruchschnitte mit Eröffnung des Sakes, weil das Bauchfell geschont, weder dieses noch auch der Bruchinhalt der atmosphärischen Luft, der Temperaturveränderungen und sonstigen Schädlichkeiten ausgesezt u. die Taxis möglichst schonend und gefahrlos beinahe wie bei noch vorhandener Hautbedekung geübt wird. Von den 82 Fällen insgesammt starben 15 das Mortalitätsverhältnis ist also = 1:5½, während, wie aus einer in der Gaz. médicale de Paris gegebenen statistischen Zusammenstellung von Fällen, wo der Bruchsak immer geöffnet wurde, erhellt, hier das Sterblichkeitsverhältnis = 1:2 war. *Luke* ertheilt deshalb den Rath, dass man in iedem Falle die Reposition der Eingeweide ohne Eröffnung des Sakes, in so fern sie nicht positiv wie etwa bei Gangrän u. s. w. contraindicirt ist, versuchen und nur wenn sie unausführbar sein sollte, die Eröffnung des Sakes vornehmen soll.

Die gleiche Ansicht theilt *Duncan*, der mit der *Petit*'schen Methode viel günstigere Resultate als mit der allgemein üblichen erzielt und die volle Ueberzeugung gewonnen hat, dass man öfter als es bisher geschehen ist von dem Bauchschnitte ohne Eröffnung des Sakes Gebrauch machen sollte. Auch *Liston* habe sich zu Gunsten dieser Methode zumal für frisch eingeklemmte und besonders Schenkelbrüche ausgesprochen. *Duncan* theilt nun 6 Fälle mit, wo diese Methode von ihm erfolgreich geübt wurde. Dass diese Operation schwieriger sei erscheint ihm unbegründet und dass man hier bei etwaiger Einklemmung im Bruchsakhalse oder bei schon bestehender Gangränescenz der Darmschlinge die Fortdauer der Einschnürung mit ihren gefährlichen Folgen und den Erguss der Fäcalmaterie in die Unterleibshöhle zu befürchten habe, dies Argument gegen die Operation verliere dadurch das meiste Gewicht, weil der Chirurge bei genauer Berüksichtigung der Dauer des Leidens und der gebotenen örtlichen und allgemeinen Krankheitserscheinungen sich von diesen Verhältnisen überzeugen und demnach seine Handlungsweise im gegebenen Falle bestimmen könne. Abgesehen davon, dass bei der *Petit*'schen Operation das Bauchfell unverlezt bleibe und die Eingeweide nicht blosgelegt werden, so ist dieselbe auch einfacher und wie die Erfahrung lehrt gefahrloser. Würde sie allgemeiner in Aufnahme kommen und die Mortalität nach der Bruchoperation geringer, so liese sich auch erwarten, dass mit der Operation eingeklemmter Brüche vielleicht nicht mehr so lange, wie es oft geschieht, gezögert und für dieselben ein günstigerer Ruf gewonnen würde.

Auch *Pirrie* anerkennt die Vorzüge des Bruchschnitts ohne Eröffnung des Sakes, stellt aber genauer die Indicationen fest für die eine und die andere Operationsmethode. Wenn auch häufig die Reposition der Eingeweide nach eingeschnittenen Ringen schon möglich ist und in vielen zumal bei alten Brüchen die Einschnürung im Bruchsakhalse oder im Inern des Sakes mittelst bandartiger das Nez und die Eingeweide umgebender Streifen, wie der Verfasser durch 4 belehrende Fälle erweist, haften kann. Hier wäre natürlich die *Petit*'sche Methode nicht am Plaze, denn es würde nach der Reposition die Einklemmung fortdauern u. kein günstiges Resultat erzielt werden. Wenn daher die Strictur auserhalb des Bruchsaks liegt und kein weiteres Reductionshindernis vorhanden ist, kann man sogleich die Hernie mit ungeöffnetem Sacke reponiren. Diese Reposition kann aber durch andere Verhältnisse, wie Verwachsungen der Eingeweide mit dem Bruchsake oder unter sich von lymphatischer, bandartiger oder fleischiger Form behindert werden. Die leztere wird am oftesten zwischen dem Neze u. dem Bruchsake beobachtet und wenn sie, was selten ist, zwischen den Eingeweiden und dem Bruchsake besteht, haftet sie gewöhnlich an dem Bruchsakhalse. Bei ungeöffnetem Sake ist die Reduction gewöhnlich unausführbar, während im entgegengesezten Falle die leichten Verwachsungen mit den Fingern oder dem Messer ohne Gefahr getrennt werden könne. Ein weiteres Reductionshindernis ist in den anatomischen Verhältnissen des Coecums und der Flexura sigmoidea zu dem Peritoneum begründet. Dieses überzieht nur die vordere und seitliche Partie beider Darmstüke und ist an die umgebende Bauchwand (Ileo-Lumbargegend) kurz angeheftet. Steigt nun einer dieser Darmtheile in das Scrotum herab, so zieht er das anheftende Bauchfell mit sich herunter, dieses verwächst mit den umliegenden Theilen und gestattet wegen seiner Kürze die Reduction nicht. Diese ist also so wenig ausführbar als etwa die Reposition des mit der Tunica vaginalis verwachsenen Hodens.

Endlich kann die Reduction wegen des beträchtlichen Umfangs der Bruchgeschwulst unmöglich und die Eröffnung des Sackes nothwendig werden. Auch ist die leztere unentbehrlich, wenn der Bruch bereits brandig oder die Gangrän mindestens drohend, das Eingeweide geborsten oder während der Operation verlegt worden ist. Hieraus wird ersichtlich, dass beide Methoden neben einander beibehalten, bald die eine bald die andere geübt werden muss. Dass nach der *Petit*'schen Operation der Eintritt der Peritonitis, welche die gewöhnlichste Ursache des Todes nach dem Bruchschnitte abgibt, weniger zu befürchten ist, läst sich nicht in Abrede stellen, aber der Verfasser will auch nicht übersehen haben, dass die Mortalität ganz besonders durch häufige Taxisversuche und zu langes Aufschieben der Operation herbeigeführt wird. Man soll daher, wenn die gewöhnlichen Mittel und die Taxis nicht bald eine wohlthätige Veränderung bewirken, alles weitere unpassende und unnüze Handeln vermeiden und bei Zeiten zur Operation schreiten, dann werde die Sterblichkeit nach dem Bruchschnitte geringer sein.

Die Beobachtungen von *Spence* betreffen 1) einen Bruchschnitt bei einer Hernia congenita. Folgende Symptome begründeten die Diagnose: das Scrotum war nicht gleichmäsig gespannt und elastisch, und enthielt deutlich eine Flüssigkeit wie bei der Hydrocele, während der Hoden, (der bei einer gewöhnlichen Hernia immer hinter und unter der Bruchgeschwulst gefühlt werden kann) nicht aufgefunden werden konnte. Auch theilte sich der Stos beim Husten der Geschwulst nicht so deutlich mit, wie dies bei den Brüchen im Allgemeinen beobachtet wird. 2) Bei zwei Schenkelbrüchen, welche der Operation unterworfen wurden, war die Entzündung des Bauchfells sehr stark und die Einklemmung schon sehr weit gediehen, dennoch remittirten das Erbrechen und die übrigen stürmischen Zufälle — zum Beweise wie schwer zuweilen aus den gebotenen Symptomen auf die Veränderungen der in dem Bruche enthaltenen Theile zu schliesen, und welche Umsicht bei der Stellung der Diagnose und Prognose, wie auch bei der Wahl des operativen Verfahrens nöthig ist. 3) Bruchschnitt bei einer Schenkelhernia ohne Eröffnung des Sakes.

Fergusson verrichtete bei einem Kinde von 7 Tagen der Bruchschnitt wegen eines eingeklemmten angeborenen Bruches. Der Hoden lag zum Theil von dem Darme bedekt an dem unteren Ende des Bruchsakes.

Cock, welcher 6 von Erfolg gekrönte Bruchoperationen mittheilt, macht darauf aufmerksam, dass man um so günstigere Resultate erziele, wenn man bei der Operation möglichst schonend mit den durch äusere und inere mechanische Ursachen bereits beleidigten Eingeweiden verfahre und nach der Operation das Opium in gehöriger Gabe zu 2 — 3 Gran auf den Tag verabreiche. Das Opium beruhige und erheitere den Kranken, fördere die Erholung der bedrängt gewesenen Darmtheile, ohne den Appetit zu stören oder die natürlichen Ausscheidungen zu unterbrechen. Nicht minder trage zu Erzielung günstiger Resultate bei, wenn man in den ersten Tagen nach der Operation die Darreichung abführender Mittel vermeide.

Malgaigne unterwirft die Behandlung der Nezgeschwülste, welche schon mehrere Monate oder Jahre lang im Scrotum liegen und allgemein für irreductibel gehalten werden, einer auf ältere und eigene Erfahrungen gestüzten um-

sichtigen Kritik. Das Nez infiltrirt sich, wird hypertrophisch, erreicht oft einen ausergewöhnlichen Umfang, und bisher überlies man Kranke, die mit solchen Nezbrüchen behaftet waren, ihrem traurigen Schiksale, während es *Malgaigne* immer, insofern der Tumor keinen bösartigen Charakter angenommen hatte, gelang sie in die Unterleibshöhle zurükzuführen zur grosen Erleichterung des Kranken. Es werden 4 zum Theil sehr veraltete Fälle angeführt, wo die Reduction gelang. Die Basis der Behandlung bilden die Diät, die Ruhe im Bette, die Compression und wiederholte Taxisversuche; auch Abführungsmittel sind nicht ohne Nuzen, Fomentationen mit adstringirenden Flüssigkeiten können zwar nicht schaden, sind aber von untergeordnetem Werthe. Die Taxis muss hier mit einiger Vorsicht geübt werden; bevor man zu ihr schreitet, muss die Geschwulst sich etwas verkleinert haben und die in denselben ergossene Flüssigkeit aufgesogen sein. Dann sucht man den Tumor zusammenzudrüken, zu erweichen, hält aber, so wie der Schmerz zu stark wird, mit den manuellen Eingriffen ein. Erst wenn die nun erfolgende Anschwellung vorübergegangen ist, schreitet man zu einem zweiten Versuche. Ist eine Portion hineingegangen, so sucht man sie durch einen mäsigen Druk an dieser Stelle festzuhalten, und wenn der Schmerz nicht zu stark war, kann man sicher sein, dass die des Abends vorher eingedrängte Partie des Nezes am anderen Tage ohne alle Gewalt zurükweichen wird, während zu lebhafte Schmerzen und zu starker Druk das Nez reizen und anschwellen machen, und das bereits gewonnene Resultat vernichten würden. Der 5te Fall betrifft einen 30Jahre alten Nezbruch mit Adhärenzen, der in 10 Tagen ohne weitere Zufälle reponirt wurde, so wie denn *Malgaigne* überhaupt nichts Schlimmes nach der Reposition alter Nezbrüche beobachtet hat.

Paoli fand bei der Section eines Mannes von 55 J., der unter den Erscheinungen der ineren Einklemmung verschieden war und bei dem die äusere Untersuchung keine eingeklemmte Hernie entdeken lies, folgende seltene Art der Incarceration: in der linken Leistengegend lag eine erweichte und dem Bersten nahe Schlinge des Dünndarms; das Ende derselben hatte sich in die fovea externa peritonei eingeschoben und das Bauchfell vor sich her treibend einen Bruchsak gebildet. Die Schlinge war durch die inere Apertur längs dem funiculus spermaticus in den Leistenkanal eingetreten und glitt dann durch einen Riss in der hinteren Wand dieses Kanales, wo sie eingeklemmt war. Es ragte somit die Bruchgeschwulst in die Unterleibshöhle hinein und ihre Bedekungen von der Bauchhöhle an beginnend waren 1) das Peritoneum, welches die mittlere Grube bildet, 2) einige Reste der hinteren Wand des Leistenkanals, welche durchbrochen war und den Bauchring bildete, 3) die fascia transversalis, welche dem Bruche nachgefolgt war und 4) der den Bruchsak bildende Theil des Bauchfells. Nach inen vom Bruchsakhalse lag die obliterirte Arteria umbilicalis, nach ausen die Arteria epigastrica. Die Einklemmung war durch diese Arterie und den Theil des Leistenkanales, welcher zwischen der mittleren und äuseren Grube des Peritoneums gelegen ist, gebildet, und so stark, dass der Lauf der Fäcalmaterie unterbrochen war.

Brüche im Besonderen.

Cabaret berichtet von einem eingeklemmten Bruche, welcher den gewöhnlichen therapeutischen Mitteln und der Taxis widerstand, aber im Momente, wo die Operation begonnen werden sollte, von selbst zurükwich, weil der Kranke von panischem Schreken ergriffen, in einen ohnmächtigen Zustand verfiel. Wer die Gemüthsbewegungen als ätiologische Momente der Krankheiten, in ihrer Wirkung auf den Verlauf derselben kennt, den wird es nicht befremden, dass sie auch manchmal zu theurapeutischen Zweken geeignet erscheinen und *Dupuytren* war es, welcher insbesondere das plözliche Erschreken der Kranken zur Erleichterung der Reduction von Luxationen in die chirurgische Praxis einführte und das Vortheilhafte dieses Verfahrens in der Erfahrung nachwies.

Van Hengel erwähnt einer Frau, welche geraume Zeit mit Symptomen behaftet war, die einer Brustfellentzündung zugeschrieben wurden und dieser Annahme entsprechend erfolgreich behandelt worden war. Gleichzeitig bestand aber auch in der rechten Leistengegend eine Geschwulst, deren wahre Natur nicht deutlich zu ermitteln war, bis in derselben die Eiterung begann und der Abcess aufbrach. Nach der Entleerung des Eiters zeigte sich in dem Tumor ein fremder Körper, welcher einem Zuge nach ausen folgend sich als eine 7 Zoll lange Schlinge des Dünndarms erkennen lies. Darauf fiel die Geschwulst zusammen und in 3 Wochen war die Wunde geheilt. Offenbar war dieser eingeklemmte Leistenbruch für eine Pleuritis gehalten worden.

Jameson konnte bei einem eingeklemmten Schenkelbruche troz der sorgfältigsten Dissection bei der Operation den eingeklemmten Darmtheil nicht auffinden und glaubte schon an einen Irrthum in der Diagnose. Die Section erwies aber, dass der Dünndarm mit der ineren Seite des Annulus cruralis inig verwachsen war; ein federgroser Theil desselben, welcher $\frac{1}{2}$ Zoll lang in den Schenkelring hineinragte, hatte diese abnormen Verbindungen eingegangen und dieser verlief und verlor sich in die hypertrophischen

Lymphdrüsen, welche während der Operation gröstentheils getrennt wurden, aber doch das Auffinden der Darmschlinge unmöglich gemacht hatten.

Blazina bot sich die Gelegenheit dar, drei Fälle von Hernia durch das eirunde Loch der anatomischen Untersuchung zu unterwerfen und gestüzt auf dieses Material verdanken wir ihm eine schäzenswerthe Arbeit über die Entwiklung und den Bau dieser bis jezt so wenig gekannten Vorlagerungen. In dem ersten Falle war die vordere Wand einer Darmschlinge durch die Gefäslüke des Foramen obturatorium hervorgetreten und in einem kleinen Bruchsake enthalten, glitt aber schon bei einem leichten Zuge aus der entsprechenden Höhle des Bruchsakes hervor. Die vorgelagerte Darmpartie war gleichförmig dunkelviolett geröthet, mit Exsudat belegt, die Häute mit Blut imbibirt, dadurch gleichmäsig dunkelblau, roth und weich; an den Grenzen derselben bemerkte man eine etwa fadendike, bis an die Serosa dringende grauweise, der Bruchpforte entsprechende Demarcationslinie, allwo sowohl die Mucosa als auch die Musculosa völlig verschorft waren. Eine kleine Partie des vorderen Bekenabschnittes des Bauchfells war durch die Gefäslüke hervorgetreten und communicirte durch eine länglichrunde, etwa 3‴ im Querdurchmesser und 4‴ im Höhendurchmesser haltende Oeffnung (Bruchpforte) mit der Peritonalhöhle. Das Peritonäum, gegen die Bruchpforte hin concentrisch verlaufende, sehr deutlich ausgeprägte Falten bildend, welche sich in der Lüke der Membr. obturatoria wechselseitig berührten. Organisirte Exsudatfäden fanden sich sowohl in und an der Bruchpforte und in dem Bruchsake, die Bruchgeschwulst selbst trat unter dem horizontalen Aste des Schambeins durch die Lüke der Membr. obturatoria hervor und ging in einen mehr als wallnussgrosen, von beiden Seiten plattgedrükten Fettanhang über, welcher sich mit dem einen Ende bis in das Muskelinterstitium zwischen dem Adductor parvus und pectinaeus vorlagerte. Der Bruchsak selbst, so wie der an dessen Grunde befindliche Fettanhang waren in zwei sehr leicht von einander trennbare und deutlich geschiedene Hüllen eingeschlossen, welche beide durch die Gefäslüke der Membr. obturatoria hervortraten und sich in den subperitonäalen Hüllen verloren. Die äuserste dieser Hüllen war stellenweise eine Linie dik (durch Fettablagerung) die andere sehr dünn, zart, glatt und zeigte deutlich entwikelte fibröse Fasern, welche sich deutlich bis zu dem Bekenabschnitte der Fascia transversalis verfolgen liesen. Nun folgte eine 3. zellige Hülle, welche sich am Grunde des Bruchsaks allmälig in viele Fasern theilte, die sich ganz innig mit dem Fettanhang selbst verbanden; auser dem lezteren fanden sich noch 2 kleinere vor. Die Gefäslüke der Membr. obturatiora war erweitert, im Querdurchmesser 7‴, im Höhendurchmesser 6‴ haltend. Das zwischen dem Halse des Bruches und der Gefäslüke befindliche Zellgewebe war sehr schlaff, loker, grosmaschig und nirgends sklerosirt. Der Nervus obturatorius trat durch den äuseren oberen Theil der Gefäslüke neben dem Bruchsakhalse ein, wendete sich jedoch bald nach abwärts, so dass er durch dieselbe hindurchgetreten, an der untern Seite der Bruchgeschwulst zum Vorschein kam. Neben ihm jedoch etwas tiefer befand sich die Arteria obturatoria in Begleitung der correspondirenden Venen, welche sich alsbald an die untere Circumferenz des Bruchsakhalses anlegte, um endlich mit einem starken Aste auch noch die inere Seite derselben zu umkreisen, welcher sich vollends in die hier befindlichen Adductoren verästelte. Nach inen und unten hin war der Stiel des Bruches allerdings von diesen Gefäsbogen durch ein kleines Lipom geschieden, die Nabelarterie, welche gegen die Gefäslüke hin verschoben war, gab unweit derselben 3 zum Theil nicht unbeträchtliche Arterienäste ab, welche sich längs der oberen und äuseren Circumferenz des Bruchsakhalses anlegten, um sich beim Hindurchtreten durch die Gefäslüke in die Hüllen des Bruchs und in die Fettanhänge selbst zu verbreiten.

In dem 2. Falle, der unter den Erscheinungen von Peritonitis tödlich geendigt hatte, war eine der mit Exsudatmasse überzogenen Darmschlingen gegen die Gefäslüke der Membr. obturatoria hingezogen und deren vordere Wand in der Gröse einer Zukererbse durch dieselbe vorgefallen und in einem entsprechend grosen Bruchsak gelagert, die über derselben befindliche und zunächst angrenzende Darmschleimhaut bis an die Serosa hin sphacelös verschorft, ihre völlige Perforation aber durch Verlöthung der Darmschlinge mit der entsprechenden Partie des Peritonäalabschnittes verhütet. — In dem 3. Falle, bei einer Frau von 66 Jahren, die an Pneumonie starb, fand sich eine Hernia des Foramen ovale vor, welche nicht nur die rechte Fallopische Röhre, sondern auch das ganze rechte Ovarium enthielt. Leider sind hier die Hüllen des Bruchsakes und das nähere Verhalten der obturatorischen Gefäse nicht angegeben. Aber auch hier war die Gefäslüke des Foramen obt. dextr. ungemein erweitert, mas im Querdurchmesser 13‴, im Höhendurchmesser 9‴, der Querdurchmesser des Bruchsakhalses 8‴, der Höhendurchmesser 6‴. Das Lig. latnm war an seiner der Bekenwand entsprechenden Partie stark nach vorn gegen das eirunde Loch gezogen und bildete da eine etwa 20‴ lange herniöse Ausstülpung, deren Grund beinahe an das Muskelinterstitium zwischen dem Musc. pectinaeus und Adductor longus ragte. Zu derselben führte eine rundliche 4‴ im Durchmesser haltende Lüke (Bruchpforte),

welche sich unmittelbar unter dem gleichfalls hervorgetretenen Bande des Ovariums, der Fallopischen Röhre und dem Aufhängeband des Uterus befand. Rings um dieselbe bildete das Peritonäum sehr deutlich markirte, concentrisch verlaufende und bis über die Mitte des Bruchsakhalses hin kenntliche Falten, welche in der äuseren Circumferenz der Bruchpforte durch einen etwa 1‴ breiten, vollkommen organisirten und beinahe halbcirkelförmigen Exsudat-Streifen fest mit einander verwachsen waren. In der Höhle des Bruchsaks lag das ganze Ovarium und die Fallopische Röhre. Die Peritonäalhülle des Bruchsaks bot nichts abnormes dar. Der Grund des Uterus war nach vorn und rechts verschoben und auch das Aufhängeband der Fallopischen Röhre trat durch das Foramen ovale vor.

Der Verfasser erläutert dann diese Fettbildung bei Brüchen (wie sie in dem ersten Falle angetroffen wurde) und versucht den näheren Grund der Einklemmung und insbesondere der raschen brandigen Verschorfung dieser Brüche des eirunden Loches zu erforschen. Da hier weder durch die in allen 3 Fällen offenbar erweiterte Bruchpforte, noch auch durch Spasmus und ebenso wenig durch Anhäufung von Koth oder ein sonstiges Misverhältnis zwischen dem Continens und Contentum die Einklemmung und Gangränescenz erklärt werden kann, so ist *Blazina* zu der Ansicht gekommen, dass es eine spontane Einklemmung gebe, welche einzig und allein durch die Obsoleszenz des Bruchsakes bedingt wird. Bei dieser Obsoleszenz des Bruchsakes bildet das Bauchfell in der Regel entweder in der ganzen Peripherie oder in der Hälfte oder nur in dem 4. Theile rings um die Bruchpforte eine mehr oder weniger grose Anzahl concentrisch gegen dieselbe verlaufender Falten, welche sowohl gegen die Peritonäalhöhle als gegen den Grund des Bruchsakes hin immer mehr und mehr von einander divergiren und weniger deutlich hervortreten. An der engsten Stelle der Bruchpforte, sonach an jener, welche irgend einer Lüke der Bauchwandungen, durch welche Hernien hervorzutreten pflegen, vollkommen entspricht, sind diese Falten bald am meisten zusammengedrängt, bald vollkommen oder doch gröstentheils verstrichen, und man findet einen in der Regel etwa fadendiken, sehr festen und resistirenden vollkommen organisirten Exsudatstreifen, welcher eine grösere oder geringere Partie des Umfangs der Bruchpforte umkreist. Manchmal bilden solche Exsudatstreifen einen doppelten Faltenwurf und nicht selten findet zwischen den einzelnen Falten zellige Verwachsung statt. Nie findet sich der obbenannte Faltenwurf vor, wo man nicht deutliche Spuren einer ehedem Statt gefundenen plastischen Exsudation nachzuweisen im Stande war. Diese Falten obsoleszirender Brüche werden selbst wenn der ganze Bruchsak aus seinen organischen Verbindungen gelöst ist, jeder Ausdehnung beharrlich widerstehen und dann erst eine Erweiterung der Bruchpforte gestatten, nachdem die beschriebenen Exsudatfaden mehrfach eingeschnitten wurden. Analoge Exsudatflocken oder Faden verlaufen öfters auch gegen die Höhle des Bruchsaks oder gegen die Peritonäalhöhle hin, hier frei endigend. Trozdem sind die Bruchpforten selbst nicht verengert, wie aus dem oben mitgetheilten Sectionsbefunde erhellt und sie können somit unmöglich die Einklemmung sein. Es scheint sich somit zu einer gewissen Zeit ein plastischer Entzündungsprozess in oder vor der Bruchpforte einzustellen, welcher die Bildung der Exsudatfäden zur Folge hat, die dann in ihrer weiteren Organisation und centralen Schrumpfung die entsprechende Peritonäalstelle, mit der sie mittlerweile fest verwachsen, nach sich ziehen und so den Faltenwurf des Peritonäums, als eine von *Demeaux* als wichtige und unerlässliche Bedingung der Obsoleszenz der Brucksäke bezeichnet, bilden. Auf diesem Wege tritt allmälig eine Verengerung der Bruchpforte ein. Fällt nun eine Darmschlinge bald nach der Zeit der statt gehabten Exsudation und beginnenden Organisation durch die nach inen weite und leicht durchgängige Bruchpforte vor, und verweilt sie hier aus was immer für einer Ursache länger, so muss allmälig ein solches Misverhältnis des Contentum gegen sein Continens entstehen, dass nun ein weiteres Zurükschlüpfen der Darmschlinge nicht leicht möglich ist. Schreitet endlich die selbstständige Verengerung der Bruchpforte so weit vor, dass die Fortbewegung der Fäkalstoffe unterbrochen und der Kreislauf in der betreffenden Schlinge aufgehoben wird, so wird nun jener Zustand eintreten, den wir gemeinhin Incarceration nennen. Diese (durch Obsoleszenz des Bruchsaks) wird zwar im Allgemeinen selten vorkommen, aber bei den sogenannten Littreschen Brüchen die gewöhnliche sein. — Die Erkenntnis dieser Bruchsorten, zumal wenn sie nicht eingeklemmt sind, muss ungemein schwierig sein, weil sie nur selten eine nach ausen sichtbare Geschwulst darstellt, denn sie kann sich nur nach jener Richtung vergrösern, wo sie die geringsten Hindernisse von Seite der Muskulatur und der Aponeurosen zu überwinden hat. Sie kann sich demnach nicht unter die allgemeinen Hautbedekungen, sondern nur in die Scheide des Musc. triceps nach ausen begeben, weil sie die den Adductor parvus, longus und magnus abschliessenden aponeurotischen Einstülpungen und die so feste Fascia lata nicht vor sich herzudrängen vermag. Auch die Schmerzen geben kein diagnostisches Hülfsmittel ab, denn die Kranken klagen bald über Schmerzen in der inern Schenkelfläche, bald in der Lendengegend, bald war das Foramen ovale sammt seiner Umgebung

nur der Siz irgend einer Beschwerde gewesen, welche die Vermuthung irgend eines hier verborgenen Krankheitsheerdes gerechtfertigt hätte. Vielleicht könnte die Percussion einigen Aufschluss geben, wenn sich nämlich schon Perforation der Schlinge mit gangränöser Zerstörung des Bruchsaks und consecutive Abscessbildung in der Scheide des Triceps entwikelt hätte, wo man in der Gegend des Foramen ovale einen tympanitischen Ton erlangen würde, der jedoch nur im Falle einer gleichzeitig nachweisbaren perforativen Peritonitis einigen diagnostischen Werth hätte. Nicht minder unsicher und schwierig ist die Therapie, zumal bei der tiefen Lage des Bruches und der eigenthümlichen Anordnung der Gefäse, die Gefahren einer Verlezung der vorgelagerten Darmschlinge oder einer Blutung in die Peritonäalhöhle unvermeidlich drohen. —

Erklärung der Abbildung I.

Fig. 1. *a* Harnblase. — *b* Symphysis ossium pubis. — *c c c* Das zurükgeschlagene Peritonäum. — *d* Das runde Mutterband. — *e* Nervus obturatorius. — *f* Arteria obturatoria. — *g* Vena obturatoria. — *h* Eine Partie der Bauchmuskeln *i* Arteria iliaca externa. — *k* Der horizontale Ast des Schambeins. — *l* Arteria umbilicalis sammt ihren Aesten, die in die Gefäslüke des Foramen obturatum treten.

Fig. 2. *a* Bruchpforte. — *b b b* Die gegen die Bruchpforte hin concentrisch verlaufenden Peritonäalfalten. — *c c* Exsudatstreifen, welche die Peritonäalfalten verbinden. — *d d* Exsudatfäden, welche aus dem Grunde des Bruchsakes frei in der Peritonäalcavität enden. — *e* Symphysis ossium pubis. — *f* Harnblase. — *g g g* Peritonäum.

Fig. 3. *a* Os femoris. — *b* Ligamentum Pouparti. — *c* Arteria femoralis. — *d* Musculus pectinaeus. — *e* Musculus obturator externus. — *f* Der durchschnittene u. zurükgeschlagene Musculus adductor parvus. — *g* Die äuserste Hülle der Hernialgeschwulst, welche sowohl den Hernialsak selbst, als den an dessen Grunde befindlichen Fettanhang überzog. — *h h* Zwei andere, von der äuseren Portion des Musculus obturator externus bedekte kleinere Fettanhänge. — *i i* Ein Ast der Arteria obturatoria.

Fig. 4. *a* Das Schambein. — *b* Die Gefäslüke der Membrana obturatoria. — *c* Die Membrana obturatoria. — *d d* Der Hernialsak. — *e* Das Ovarium. — *f* Die Fallop'sche Röhre.

Hewett fand bei einem Bruche durch das eirunde Loch, welcher der Herniotomie unterworfen tödlich endigte, folgende anatomische Verhältnise: eine Schlinge des Dünndarms ging durch das for. ovale sinistrum u. war hier genau fixirt und eingeklemmt. Die Schlinge war auser einer violetten Färbung normal, der Kanal über derselben erweitert, unter ihr verengt. Der Bruchsak hatte die Gröse einer Nuss u. lag an der einen Seite der obturatorischen Gefäse und Nerven. Ein groser Arterienast umgab zum Theil den Bruchsakhals. Die Totalität des Bruchsakes lag unter dem Musc. obturator internus zwischen ihm und dem Ligamentum obturatorium, die Fasern des Muskels verloren sich auf der Oberfläche des Sakes. Die Communicationsöffnung desselben mit der Peritonäalhöhle gestattete die Einführung des Endes des Zeigefingers.

Bochdalek hält sich auf anatomische Gründe gestüzt, zu der Annahme berechtigt, dass die ungleich grösere Anzahl der angeborenen Zwerchfellbrüche, deren Ursprung man bisher in einem gänzlichen Mangel des Zwerchfells in einem gröseren oder kleineren Umfange, oder im partiellen Fehlen und in den spaltenförmigen Auseinanderweichungen der Muskelfasern suchte, ja vielleicht die meisten in einer fast constant sich vorfindenden, entweder ganz oder zum grösten Theile fleischlosen, blos häutig verschlossenen Lüke im hintern Theile der Costalpartie des Diaphragma ihren Entstehungsgrund haben. Diese Lüke (Fig. I, 1 u. 6), welche er die hintere Zwerchfellüke nennt, befindet sich zwischen dem äuseren oder dritten Schenkel des Lendentheils des Zwerchfells, der lezten fleischigen Zake seines Rippentheils und der lezten falschen Rippe. Sie hat meist die Gestalt eines Dreiekes (Fig. I, 6 u. Fig. III, E), seltener ist sie bogenförmig, noch seltener queroval. Die Spize des Dreieks ist nach oben u. vorne gegen den sehnichten Theil, die Basis nach unten und etwas nach hinten gekehrt. Die Ränder sind fleischig, meistens etwas sphincterartig angewulstet, oft glatt und nur selten scharf, der zwischen diesen Rändern eingeschlossene Raum oder die Lüke selbst ist mittelst eines Hautblattes verschlossen, welches aus 2 Schichten besteht. Die obere Schichte rührt vom Brustfelle her und liegt meist nicht knapp an der Lüke an, die untere ist sehnicht und dünn, eine Fortsezung der Fascia iliaca und ist zwischen den fleischigen Rändern der Lüke so angespannt u. damit so genau verbunden, dass sie dieselbe genau ausfüllt. Nur selten liegt zwischen den zwei Hautblättern ein sehr dünnes aus zarten Fasern bestehendes Muskelstratum. Die Ausdehnung der Lüke, die manchmal auch etwas anderes sein kann, varirt bedeutend; doch misst sie selten bei Neugebornen unter 5 Linien ihrer Länge und 3—4 Linien ihrer Breite nach, meistens beträgt erstere 1—1½ Zoll, leztere ¾—1⅓ Zoll. Gewöhnlich ist die der linken Seite etwas umfangreicher als die der rechten. Uebrigens ist dieselbe, wenn sie nicht sehr bedeutend ist, meistens ganz von der Nebenniere bedekt, durch lokeren Zollstoff mit ihr verbunden und

daher vom Bauchfelle daselbst nicht überzogen. Man muss folglich, um sie ganz zu sehen, vorerst die Niere sammt der Nebenniere und dem daselbst befindlichen Zellstoffe vorsichtig entfernen. Beim Erwachsenen ist sie entweder mit einer dünnen Lage Muskelsubstanz überwachsen oder sie erscheint absolut kleiner als im Kinde oder aber gröser: Als eine Bildungshemmung im pathologischen Sinne kann die Lüke von gewöhnlicher Gröse wohl nicht angenommen werden, weil eine Bildung, die viel häufiger vorhanden als sie fehlt, eher zur Regel erhoben werden muss und überdiess diese Zwerchfelllüke auch bei vielen Säugethieren, wo sie aber fester, mehr sehnicht ist, bemerkt wird. Diese häutige Lüke sezt nun begreiflicherweise den andringenden Eingeweiden geringeren Widerstand entgegen als der muskulöse Theil des Zwerchfells; die Membran, welche die Lüke dekt, wird ausgedehnt, in Gestalt eines mehr oder weniger grosen Beutels in den Brusthöhlenraum erhoben u. so zu einem förmlichen Bruchsake gestaltet werden. Bei der noch ausnehmenden Zartheit jener Theile im Fötuszustande ist es leicht möglich, dass sie bei dem einen gewissen Grad der Ausdehnung und Zerrung des Bruchsakes übersteigenden Mase, und sich immer mehr vergrösernden Bruche etc. früher oder später entzweireisen oder wie *Bochdalek* ein interessantes und belehrendes Beispiel vor sich hat, allmälig durch Resorption entzweigehen und nach und nach zum Schwinden gebracht wird, dann muss sich das Contentum des Bruchsaks frei in den Brustraum entleeren. Gleichzeitig muss aber auch die Oeffnung im Zwerchfell auf Kosten dieses immer mehr erweitert werden. — Die Veranlassung zu dem Andrange der Baucheingeweide gegen das Zwerchfell ist wohl ohne Zweifel in der embryonalen umgekehrten Lage des Körpers, seine Zusammenkauung nach der Längenachse nach vorne und in dem Anpassen der Oberschenkel an den Unterleib, wodurch dieselben vorzüglich gegen den hinteren Theil des Zwerchfells, also nach der Gegend, wo sich die Lüke befindet u. gegen ihre nächste Umgebung vorzugsweise getrieben werden, zu suchen. Die Niere und Nebenniere wird entweder, und zwar leztere, nach ausen und unten, leztere nach einwärts an die Wirbelsäule verschoben oder die Eingeweide werden wohl auch beide vor sich zum Theile durch diese Lüke in die Brusthöhle drängen, bis sie nicht weiter nachgeben können, so dass die anderen lokerer befestigten und schlafferen Theile der Baucheingeweide allein, das Nierensystems hinter sich zurüklassend, durch die Lüke in die Brusthöhle vorrüken.

Der Verfasser will damit durchaus nicht die Existenz angeborener Zwerchfellbrüche läugnen, sondern nur erweisen, dass man zu oft Zwerchfellbrüche als in Folge angeborenen, völligen, partiellen Zwerchfellmangels entstanden angenommen, die es nicht waren und die sich wohl aus der hinteren Lüke entwikelt haben mögen — eine Lüke, die man nicht genügend beachtet u. jedenfalls ihre specielle Bedeutung, als disponirende Ursache für Zwerchfellbrüche, übersehen hat.

Erklärung der Abbildung II.

Fig. I. Durch dieses Bild ist die untere Thoraxwand samt der hinteren Wand des Unterleibes dargestellt.

A. Die untere Fläche des Zwerchfells. *a)* Foramen quadrilaterum, *b*) Foramen oesophageum, *c)* Foramen aorticum mit der Aorta D. — B B. Musculus psoas major. — C C. Musc. quadratus lumborum. — 1. Die rükseitige muskellose hintere Zwerchfelllüke geöffnet, indem die sie verschliesende, zwischen ihren fleischigen Rändern ausgespannte Membran ganz entfernt ist. — 2. Der äusere oder dritte Schenkel des Lendentheils des Zwerchfells. — 3. Die lezte (untere) fleischige Zake des Rippentheils des Zwerchfells an der Spize der lezten falschen Rippe — 4. befestigt. — 5. Der bogenförmige und fleischige, leicht gewulstete Umfangsrand um die Lüke herum. — 6. Die linksseitige fleischlose Lüke von völlig dreiekiger Gestalt, vom Brustfell verschlossen, das sehnige Blatt aber von der Fascia iliaca herrührend, hinweggenommen. — 7. Der äusere Schenkel des Lendentheils des Zwerchfells. — 8. Die lezte Zake des Rippentheils des Zwerchfells.

Fig. II. Stellt den unteren Abschnitt der linken Seite des Thorax mit dem entsprechenden Theil des geöffneten Unterleibes mit einem angebornen linken Zwerchfellbruche dar.

Bericht

über die Leistungen

in der

Orthopädik

von Dr. GLEITSMANN.

Allgemeines.

Note à l'occasion du Rapport de la Commission des hôpitaux sur les traitements orthopédiques de *M. Jul. Guérin* par Serres et Rayer. Compt. rendus T. XXVII. Ein ausführlicher Auszug des Berichts selbst in Gaz. méd. de Paris. Nr. 39. v. 23. Sept.

John Bishop: On the causes pathology and treatment of deformities in the human body. Lancet. April, Mai, Juli, August.

Trinquier. La therapeutique des difformités n'est pas seulement mecanique ou chirurgicale; elle est avant tout, medicale, hygiénique. Journal de la société de Méd. prat. de Montpellier. Mars et Avril.

Der Bericht über *Guérins* orthopädische Kuren ist in jeder Beziehung ein interessantes Aktenstük — denn als solches muss derselbe gewissermassen betrachtet werden. *Guérin* hatte, veranlast durch die Angriffe, die er wegen seiner orthopädischen Maximen und Methoden bei Gelegenheit einer im Jahre 1843 veröffentlichten Tabelle über seine bisherigen Resultate erfuhr, eine Commission zur Prüfung derselben verlangt. Diese Commission beobachtete 4 Jahre hindurch mit der grösten Sorgfalt und unter den strengsten Cautelen — welche im bemerkten Auszuge näher angegeben sind — eine Reihe orthopädischer von *G.* behandelter Fälle, besonders in Beziehung auf die Maximen *G.'s* hinsichtlich der Muskelretraction als Ursache der Difformitäten dann der allgemeinen Anwendung der Tenotomie und zwar mittelst subcutanen Verfahrens, und gibt nun nachstehende Resultate dieser Beobachtungen:

1) Von 5 Fällen von Strabismus wurden 5 in jeder Beziehung vollkommen geheilt.

2) Von 5 Fällen von Torticollis wurden vier vollständig und einer beinahe vollständig geheilt; in den vier ersten Fällen erhält auch die Gesichtsbildung durch *G.'s* Methode eine wesentliche Verbesserung.

3) Von 9 Fällen von Rükgratsverkrümmung, wovon jedoch nur 7 ausdauernde Behandlung erfuhren, wurden 3 vollkommen geheilt, 2 bedeutend gebessert. Rein mechanische Mittel waren in allen unwirksam gewesen; die subcutane Myo- und Tenotomie war dagegen von entschiedenem Vortheile, jedoch allein ohne mechanische Unterstüzungsmittel nicht ausreichend.

4) Von 5 angebornen Schenkelluxationen wurden blos 3 behandelt. In einem Falle wurde zwar vollkommene Reduction bewirkt, es erfolgte aber zweimal Recidiv, und bei der lezten Untersuchung, 16 Monate nach der Reduction, war noch kein vollkommen normales Gelenk hergestellt. In den beiden andern Fällen wurde namhafte Besserung bewirkt, indem in der Nähe der alten Gelenkhöhle sich eine neue Articulation bildete und eine genügende Verlängerung des verkürzten Gliedes erzielt wurde.

5) In 8, resp. 5 Fällen von Verkrümmungen der Knice wurde 4 Mal vollständige und 1 Mal beinahe vollständige Geraderichtung bewirkt; auf diese Resultate legt die Commission um so mehr Gewicht, da vor *G.* Niemand eine wirksame Behandlung bei dieser Difformität versucht hatte.

6) In 10 Fällen von Klumpfuss wurden 6 vollständige, 2 beinahe vollständige Herstellungen und 2 sehr bedeutende Besserungen erzielt. Die Commission bemerkt hier, dass die behandelten Fälle, zum Theil von sehr ungewöhnlicher Beschaffenheit waren, dann dass *G.'s* Operations-

methoden und Apparate Erfolge von unbestreitbarer Sicherheit bewirkten.

7) Zwei Fälle arthralgischer Difformität wurden ganz geheilt.

8) In zwei Fällen von Difformität durch Narbencontractur wurden sehr bemerkenswerthe Erfolge erzielt; in dem einen namentlich (Contractur der Finger und der Hand im höchsten Grade) von *G.* eine neue Methode angebahnt, welche allein dauernde Resultate verspricht.

9) Zwei rhachitische Verkrümmungen und drei fehlerhafte rhachitische Callusbildungen ergeben in 3 Fällen sehr schöne Erfolge der Behandlung; theilweise subcutane Durchschneidung des Knochens, Tenotomie und Geraderichtung waren die von *G.* angewandten Mittel. Die beiden andern hieher gehörigen Kranken starben noch vor Anfang der Behandlung.

10) Unter 6 Fällen tuberculöser Excurvation wurde in 2 die Behandlung nicht zu Ende geführt, in 3 wurde Krankheit und Deformität gehoben in einem wesentliche Besserung herbeigeführt.

11) Von 6 Congestionsabscessen wurden 3 vollkommen und dauernd geheilt, zwei lange Zeit hindurch wesentlich gebessert; 1 Kranker starb in Folge von spontanem Aufbruch des Abscesses.

Die in den beiden lezten Kategorien erhaltnen Resultate hebt die Commission vorzüglich hervor, da man diese Krankheitsformen bisher für unheilbar hielt.

Ausdrüklich bemerkt ferner die Commission, dass sie die Operationen *G.'s*, seine subcutanen Durchschneidungen stets vollkommen gefahrlos und ohne jede nachfolgende ernstliche Entzündung sah.

Eine bestimmte Gränze zwischen Orthopädie und Chirurgie zu ziehen wie das Conseil des hôpitaux in Folge der Reclamationen *Guersants* der Commission aufgetragen hatte, fand leztere nicht wohl ausführbar. (Eine solche Aufgabe hätte offenbar nicht gestellt werden sollen und erscheint in jeder Beziehung ungeeignet. Ref.)

Die Commission schliest ihren Rapport mit folgenden Bemerkungen:

1) Die Erfolge *Guérins* unter den Augen der Commission in den Jahren 1843, 44, 45, u. der Behandlung der oben aufgezählten Krankheitsformen und Difformitäten beweisen, dass *G.'s* Verfahren sowohl durch die durchdachten und scharfsinnigen Grundsäze, welche demselben zu Grunde liegen, als durch die geschikte und bisweilen auch durch die kühne Ausführung der dazu gehörigen Operationsweisen ausgezeichnet sei.

2) Die Methoden und mechanischen Apparate *G.'s* in ihrer Anwendung und Aufeinanderfolge bilden ein Verfahren, wodurch derselbe ganz neue Resultate erzielt hat, so wie die Gesammtheit seiner Untersuchungen und Ideen über diesen Gegenstand seit langer Zeit einen beinahe neuen Zweig der Heilkunst gebildet hat.

3) Die Commission spricht daher *G.* in Anbetracht seiner Verdienste und Bemühungen die vollste Anerkennung aus u. wünscht ihm seine chirurgische Anstellung erhalten zu wollen.

Bishop's Abhandlung ist mit einer Unterbrechung — da die Artikel 7 bis 10 dem Ref. nicht zu Gesicht gekommen sind — eine Fortsezung der im Jahresberichte für 1846 mitgetheilten. Ref. muss diesen Ausfall um so mehr bedauern, da es durch denselben nicht leicht möglich ist, ein zusammenhängendes Bild von dessen Ansichten zu gewinnen. Die hier vorliegenden Artikel 11 bis 14 behandeln die Rhachitis und Osteomalacie als Ursache der Verkrümmungen, dann die Grundsäze der mechanischen Behandlung der Verkrümmungen, insbesondere der Rükgratsverkrümmungen, endlich die Grundsäze der Kindererziehung. Obwohl eigentlich Manches streng genommen nicht hieher od. in die speciellen Theile der Ortopädik gehörte, so zog Ref. doch vor, die Uebersicht der genannten Artikel im Zusammenhange zu geben, um so viel als möglich *B.'s* allgemeine Ansichten über Verkrümmungen und deren Behandlung heraustreten zu lassen.

Den Artikel XI., der über Rhachitis und Osteomalacie handelt, übergeht Ref., da derselbe blos *Guérin's* u. A. Untersuchungen über diese Krankheit, keineswegs aber eigne Ansichten von *B.* enthält. Der 12. und 13. Artikel enthalten *B.'s* Ansichten über die Behandlung der Rükgratsverkrümmungen und sind daher eigentlich die wichtigsten. *B.* fordert für die Behandlung der Verkrümmungen überhaupt genaue Bekanntschaft mit den mechanischen Verhältnisen der einzelnen Körpertheile zu einander und mit den Wirkungen der bei Construirung orthopädischer Maschinen so oft übersehenen oder gar nicht in Anschlag gebrachten Muskelkraft; er klagt hiebei, dass die Statik und Mechanik von den Wundärzten so sehr vernachlässigt worden ist. *B.* theilt die verschiednen gewöhnlich bei Verkrümmungen gebräuchlichen Maschinen in drei Klassen: 1) solche, welche bestimmt sind, den Körper entweder in horizontaler oder in verticaler Stellung zu streken; 2) solche, welche den Körper und die Glieder zu stüzen suchen; 3) solche, welche den Körper schief oder horizontal auf die Rüken- oder Vorderfläche zu legen beabsichtigen. — Die Idee, welche den Strekmaschinen zu Grunde liegt, als ob beim Vorstehen einiger Dornfortsäze auch Verschiebung und partielle Dislocation der Wirbelkörper statt finde, erklärt *B.* für unrichtig; der Nachweis hiefür ist in dem (dem Ref. nicht zugekommenen) 9ten Artikel geliefert. *Paré's* Me-

thode (Dehnung des Körpers durch Ziehen an Tüchern, welche unter den Armen und an dem Schenkel befestigt sind, wobei ein Wundarzt die difformen Wirbel durch Druk einrichtet) die Methode in der Anstalt des Sacré coeur (Ausdehnung durch Federkraft auf einer convexen Fläche, so dass blos die Mitte der Wirbelsäule aufliegt, mit Druk auf die vorragenden Partien und auf die vordere Fläche der Rippen, dann während des Tages Anwendung eines Strekapparats in verticaler Richtung zur Abwechslung), jene des Dr. *Maiscroble* (welche auf den nämlichen Principien wie die vorhergehende beruht und nur in soferne verschieden ist, dass der Grad der Extension genauer regulirt werden kann) oder andre Maschinen dieser Art, die Maschinen zur Strekung des Körpers und verticale Richtung, *Colle's* Kopfschwinge (der Kopf wird durch zwei gefütterte Binden, eine horizontale vom Kinn über den Hinterkopf, eine verticale von ersterem über den Scheitel gefasst, von deren Vereinigungspunct an den Schläfen gehen zwei an einem Haken befestigte Riemen aus; an lezteren befinden sich zwei über Rollen an der Deke laufende Schnüre mit Handgriffen am Ende, welche der Patient fasst, und durch deren Niederziehen er seinen Kopf in die Höhe zieht, wodurch active und passive Bewegung verbunden werden soll) *Hinkley's* Halsring u. dgl. erreichen nach *B.* einmal durchaus nicht den gewünschten Zwek, sondern das ganze Verfahren ist sogar nachtheilig. Durch jede starke longitudinale Dehnung der Wirbelsäule wird die normale dreifache Biegung derselben verringert und die Thätigkeit der Eingeweide, der Rippen und Muskeln beeinträchtigt; ferner entstehen nach *B.* — mit Ausnahme jener Fälle, wo die Wirbelkörper wirklich afficirt sind — die Rükgratsverkrümmungen, wie sie gewöhnlich vorkommen, weder durch die Wirkung des Gewichts des auf der Wirbelsäule ruhenden Kopfs noch in der ungleichen Contraction der correspondirenden Muskeln; in jenem Ausnahmsfalle nun, wenn die Wirbelkörper afficirt sind und eine keilförmige Gestalt angenommen haben, ist die Extension nuzlos, wenn dieselben aber ihre normale Gestalt beibehalten haben, führen andre minder schädliche und quälende, einfachere Mittel zum Ziele. Das Princip der Extension ist daher unpraktisch, übrigens haben dessen Vertheidiger nach *B.* auch die sehr bedeutende Stärke der Muskelkraft übersehen (*B.* erinnert an die unter Ludwig XIV. vorgekommene Execution, wobei die Abreissung der Glieder durch daran gespannte Pferde erst nach Durchschneidung der Muskeln durch den Henker möglich wurde); Maschinen von solcher Stärke aber, welche dieselbe zu überwinden im Stande sind, können auch bereits gebildete Ankylosen zwischen krank gewesenen Wirbelkörpern zerreissen, daher bisweilen solche Kuren einen tödlichen Ausgang nehmen.

Unterstüzende Maschinen. Hieher gehören vor Allen die Schnürbrüste. *B.* spricht sich — aus den bereits hinreichend oft geltend gemachten Gründen — sehr energisch gegen dieselben aus, besonders gegen die unelastischen, und glaubt, dass die Aerzte, besonders die Hausärzte viel energischer gegen deren Gebrauch wirken sollten. Ist wegen der Wärme oder der Haltung das Tragen einer Schnürbrust wünschenswerth, so muss dieselbe elastisch nachgiebig, dem Körper anpassend, frei von allen stüzen sollenden Maschinerien sein und so angelegt werden, dass sie nirgends Druk ausübt. Wenn aber Schnürbrüste im normalen Zustande nachtheilig wirken, so kann natürlich bei Verkrümmungen noch weniger Gutes von ihnen erwartet werden, man müste meint *B.* höchstens den Grundsaz „Similia similibus curantur" hier geltend machen wollen. Eine genaue Untersuchung zeigt, dass die von derselben bei Behandlung von Verkrümmungen erwarteten Vortheile durchaus illusorisch, die Grundsäze worauf deren Anwendung beruht falsch sind. In diese Categorie gehören *Hossard's*, *Tavernier's*, *Amesbury's*, *Begg's* u. a. Maschinen.

Horizontale oder schiefe Lage auf der Rüken- oder Vorderfläche. Diese ist in manchen Fällen unerläslich. Die Schwierigkeit ist nur, wie die bekannten Nachtheile einer längeren Fortsezung derselben vermieden werden können. Die dreifach geneigte Fläche *Carle's* hält *B.* für eine der vorzüglichsten Maschinen zum angegebenen Zweke, da dieselbe durch Veränderung der Winkel ohne Bewegung des Patienten Veränderung der Neigung des Rumpfs und dadurch Veränderung der Theile des Körpers, auf welche beim Liegen der Druk fällt, möglich macht, und weil dieselbe für die Nacht in eine gerade Fläche verändert werden kann, wodurch es dem Patienten möglich wird, sich auf die Seite zu drehen und den Rüken ausruhen zu lassen. Das hydrostatische Bett Arrots — zum Theil auch Federmatrazen — haben den Vortheil gleichen Druks auf die Körpertheile beim Liegen und des Darbietens einer gröseren Unterstüzungsfläche; beim hydrostatischen Bett empfiehlt *B.* zwischen Bett und Körper eine die Producte der Hautabsonderung in sich aufnehmende Substanz zu bringen. *Verral's* vorwärts geneigte Fläche ist blos für die Lage des Körpers auf der Vorderfläche berechnet und besizt keinen der Vorzüge der dreifach geneigten Fläche.

Im 13. Artikel bespricht *B.* die verschiednen Arten der horizontalen Lage — Rüken- oder Bauchlage — und deren Anwendung. Nothwendig ist dieselbe bei inflammatorischen Zu-

ständen der Zwischenwirbelkörper oder bei Caries der Wirbelsäule, wo die afficirten Theile von dem Gewichte der darüberliegenden Theile (Kopf etc.) befreit werden müssen; überhaupt ist sie auch für Schwache die angenehmste und am leichtesten zu ertragende. Bei Verkrümmungen aus Affection und Absorption der Knochen, sezt die horizontale Rüken- oder Seitenlage dem ferneren Wachsthume derselben Gränzen, während aufrechte Stellung dasselbe befördert; auch die Bauchlage ist von lezterem Nachtheile nicht frei. Gegen die Bauchlage ist ferner noch zu erinern, dass der bei derselben stattfindende Druk auf Thorax, Rippen und Bauch nachtheilig wirkt und der Kopf entweder auf der untern Kinnlade ruhen oder durch seine Strekmuskeln in die Höhe gehalten werden muss; der Körper liegt dabei mehr auf einer doppelt geneigten Fläche, wovon Bauch und Brust den Mittelpunkt bilden. Die Vortheile, dass bei dieser Lage Applicationen von Heilmitteln auf die kranken Stellen leichter, diese gegen Druk geschüzt und der venöse Rükfluss von denselben befördert ist, werden durch die Nachtheile mehr als aufgewogen.

Im 10 ten (dem Ref. nicht zugekommenen) Artikel hat *B.* einen Fall mitgetheilt, wo die Bauchlage nicht vertragen wurde, daher mit einer andern vertauscht werden muste; im gegenwärtigen Artikel erzählt er einen weiteren Fall, wo durch Jahre lang fortgesezte Bauchlage aus einer leichten seitlichen Verkrümmung der Wirbelsäule mit Weichheit der Wirbelkörper und geringer Neigung zu wirklicher Curvatur sich leztere in sehr hohem Grade entwikelte und zugleich Abplattung des Thorax mit Herzklopfen und Störung der Circulation eintrat. — In den gewöhnlichen seitlichen Verkrümmungen von ungleichen Druk auf die Wirbel- und Zwischenwirbelkörper herrührend, reicht die horizontale Lage zur Kur nicht aus, obwohl sie besonders im Anfange zur Aufhebung des genannten Druks nur um den Körper Ruhe zu verschaffen nothwendig ist; zur dauerhaften Herstellung, die allein nach den Gesezen des Gleichgewichts möglich ist', wird die Einwirkung einer mechanischen Kraft nothwendig, welche in entgegengesezter Richtung von jener wirkt, welche die Verkrümmung hervorgebracht hat. Von der grösten Wichtigkeit ist übrigens, dass diese seitlichen Verkrümmungen (ohne organische Affection der Wirbel) noch im ersten Stadium, wo noch keine Veränderung der Wirbelkörper eingetreten ist, und die Verkrümmung blos von Gewohnheit oder äuseren Einflüssen abhängt, oder doch im zweiten, wo bereits zwar eine Veränderung der Wirbelkörper oder Knorpel schon eingetreten, erstere aber noch nicht ganz hart sind, zur Behandlung kommen; im dritten Stadium, wo die Wirbelkörper bereits hart geworden, im vorgerükteren Alter, ist eine Heilung mehr als problematisch, ja fast unmöglich. Im Allgemeinen spricht *B.* den Grundsaz aus, die Geraderichtung und Geradehaltung der Wirbelsäule durch die Muskelkraft zu erzielen und der Ursache der Verkrümmung — auf deren Erforschung die Diagnose vorzüglich gerichtet sein muss — entgegenzuwirken; gelingt diese, so nimmt nach *B.* die Wirbelsäule selbst im zweiten Stadium ohne Hilfe von Maschinen ihre natürliche Richtung wieder an. Bezüglich der Entstehung dieser seitlichen Verkrümmungen und des daraus folgenden Princips ihrer Behandlung macht *B.* noch darauf aufmerksam, dass die Ursache derselben keineswegs in einer natürlichen Schwäche der Wirbelsäule, vermöge welchen sie sehr leicht ermüde und bei schwachen Personen nicht einmal das Gewicht des Kopfs zu tragen vermöge, sondern in der verhältnismäsig zu ihrer Höhe sehr schmalen Basis (der Sacrolumbar-Verbindung) gelegen sei, so dass jedes Moment, welches eine Neigung dieser Fläche nach einer oder der andern Seite bewirkt, auch eine allmähliche Verkrümmung der Wirbelsäule zur Folge habe.

Bei der Anwendung der horizontalen Lage sind nach *B.* noch folgende Punkte zu beachten: Wenn die Verkrümmung in einzelnen Gegenden der Wirbelsäule ihren Siz hat, so muss das Lager so eingerichtet werden, dass diese Gegenden die geeignete Unterstüzung erhalten; man soll hiebei die Spina als einen gebognen Hebel betrachten, und sie auf jenem Punkt als Stüzpunkt ruhen lassen, welcher dem der Ruhe bedürftigen entgegengesezt ist; das Gewicht des Körpers selbst wirkt dann auf jeden Arm des Hebels und entwikelt hinreichende Kraft, um die von organischer Affection ergriffenen Partieen vom Druke zu befreien. Ferner hat bei der dreifach geneigten Fläche, wenn das Kopfstük nicht in einen solchen Winkel gestellt ist, dass der Pat. sich in horizontaler Richtung umsehen kann, lezterer beständig das Streben, den Kopf zu heben, was Reizung und Druk der afficirten Wirbelkörper verursacht; man muss hier nach Umständen entweder den Pat. ganz flach legen oder den Kopf auf der Fläche befestigen. Im Allgemeinen ist nach *B.* die Lage, je mehr der horizontalen nahe, desto besser.

Viel zu wenig Rüksicht hat man nach *B.* bisher den Verkrümmungen der untern Extremitäten und deren Einfluss auf die Gestaltung der Wirbelsäule geschenkt; Krümmung derselben, besonders ungleiche, hat nach den früher entwikelten Grundsäzen (Art. IV., V. und VI., Jahresbericht 1846 Bd. IV. S. 54.) auch stets Verkrümmung der Wirbelsäule zur Folge. *B.* ist daher bei Verkrümmung der Beine sehr für Unterstüzung derselben durch eine Eisenschiene — mit einem der Articulation des Kniegelenks entspre-

chenden Charnier gegen *Tampbir* und *Amesbury's* Meinung, — da sie ohne dasselbe in der nämlichen nachtheiligen Art wirken würde, wie dies *B.* von den hölzernen Beinen nachgewiesen hat — und von solchen nach der Individualität des Patienten bemessenen Stärke, dass sie hinreichende Stüze gewährt. Der Einwand, dass eine solche durch ihr Gewicht nachtheilig wirke, ist grundlos, da sie im Stehen ihre Stüze auf dem Boden findet, im Gehen aber wegen des Schwingens durch leichte Muskelanstrengung gehoben werden kann; *B.* hat sich durch die Erfahrung überzeugt, dass schwache Kinder sich sehr leicht und sehr inig an dieses Stüzmittel gewöhnten. Es ist nach *B.* auffallend, dass man von jeher stets versuchte, die Wirbelsäule zu stüzen, die sich doch selbst tragen kann — dagegen die Unterstüzung der Beine vernachlässigte, während die Verkrümmung derselben offenbar beweist, dass sie die Last des Körpers nicht tragen können — es kommt ihm gerade so vor, als wenn man ein wegen schadhaften Fundaments dem Einsturze nahes Haus durch Stüzen der oberen Theile repariren wollte.

Im 14. und lezten Artikel bespricht *B.* zuerst den beständigen Kampf des Organismus mit der Ausenwelt und den nothwendigen beständigen Ersaz für den erstern durch Speise und Trank, durch reine Luft und reines Wasser — er weist hierbei nach, dass reine Luft nicht so leicht allen Individuen zugänglich zu machen ist, als man glauben sollte, und zeigt durch die Erfahrung den ungeheuern Nachtheil überfüllter Räume u. anderer nachtheiligen Effluvien.*) Was *B.* über das Gesez der Abnahme der Lebenskraft u. dgl., glaubt Ref. hier übergehen zu müssen. Rüksichtlich der Kindererziehung warnt *B.* sehr vor übermäsiger geistiger Anstrengung in frühen Jahren, da jede solche mit Aufwand vitaler Kraft verbunden ist, und anhaltend fortgesezt, die Functionen des vegetativen Systems herabsezt; Skrofeln, Rhachitis etc. sind die Folgen davon. *B.* macht darauf aufmerksam, wie mit der allgemeinen Zunahme des Wohlstandes die Nothwendigkeit körperlicher Arbeit für die Mittelklassen im Allgemeinen abgenommen habe, dagegen das Bedürfnis körperlicher Anstrengung im Verhältnis gewachsen sei. Bei den körperlichen Uebungen der Kinder ist die erste Rüksicht, womöglich alle willkührliche Muskeln dabei in Thätigkeit zu versezen, indem *B.* auf die Nuzlosigkeit der gewöhnlichen Kinderspiele hinweist, spricht er sich wiederholt über die Unmöglichkeit aus, diesen Nuzen, körperliche und geistige Uebung zugleich durch Maschinen, welche zu ärztlichen Zweken construirt sind, zu erreichen. Die Ansicht, als ob grösere Schwächlichkeit des weiblichen Geschlechts dieses mehr zu Verkrümmungen geneigt mache, wird von *B.* durch die Erfahrung triftig widerlegt; nur verkehrte Erziehung in den höheren Ständen hat diese nachtheilige Folge. *B.* hebt daher eindringlich die Nothwendigkeit hervor, in öffentlichen Anstalten (auch für Mädchen) für Gymnastik zu sorgen, oder eigne Anstalten dafür zu gründen mit Vorstehern, welche die hiezu nothwendigen mechanischen, anatomischen und physiologischen Studien gemacht haben. Für diese Studien empfiehlt *B.* vorzüglich der Gebrüder *Weber's*, „Mechanik der menschlichen Gehwerkzeuge."

Zum Schlusse sagt *B.*, dass er bei der Aufzählung der Fehler der bisherigen Methoden blos die Absicht gehabt, einen wissenschaftlichen Weg für die Orthopädik anzubahnen und leztere aus ihrem bisherigen deplorablen Zustande empor zu heben. Vorzüglich eifert er noch gegen die Ansicht vieler Aerzte, ihre verkrümmten Kranken den Instrumentenmachern zur Kur zu übergeben — was nach ihm noch ungereimter ist, als wenn man einen Chronometer dem Grobschmied zur Reparatur überlassen wollte. Uebrigens ist *B.*'s Tendenz durchaus nicht gegen ein specielles System gerichtet und er verwahrt sich noch ganz zulezt gegen jede solche Insinuation. Einige Detailmittheilungen hat *B.* für die Folge versprochen.

Trinquier's Abhandlung scheint dem Ref. gewissermasen eine Art Oratio pro domo zu sein; wenigstens scheint die Fassung derselben im Ganzen, besonders aber gegen den Schluss hin auf ein solches Streben hinzudeuten. Um seinen Saz von der überwiegenden Nothwendigkeit therapeutischer Behandlung der Verkrümmungen zu beweisen, begint er mit der Untersuchung der Ursachen der Difformitäten. Er holt hier so weit aus als möglich — die Lebensweise der Völker, von den Egyptern und Griechen angefangen, ist der erste Gegenstand seiner Untersuchungen. Er zeigt, dass im Alterthume wenig Veranlassung zur Entstehung von Difformitäten gegeben war, leztere blos allenfalls an Sklaven oder als zufällig entstandene vereinzelte gefunden wurden. Dagegen mit der Herrschaft des Christenthums, welches Abtödung des Körpers als Grundsaz aufstellte, sonach leztern im Gegensaz zum heidnischen Alterthum herabsezte und vernachlässigte, veränderte sich die körperliche Form im Allgemeinen; die Stürme und Krankheiten des Mittelalters, die ganze Lebensweise trugen dazu bei. Der griechische und römische Typus ging verloren, die physische Schönheit wurde wesentlich eine andere und minder verbreitete. Das nervöse, das Cerebrospinalsystem

---

*) Die Mortalität mancher dicht bevölkerter Bezirke Londons verhält sich zu jener nicht überfüllter wie die Wurzel 6. Grades der resp. Bevölkerungszahl; i. e. $\frac{M}{m} = \left(\frac{D}{d}\right)^{1/6}$.

herrschte nun über das muskulöse, das System des Beziehungsleben (vie de relation) vor, eine Quelle vieler Krankheiten und Missbildungen. Das Mittelalter sah demnach die ersten eigentlichen Difformitäten — die Rachitis mit ihren mannichfachen Formen. Hierauf geht *Tr.* auf die Betrachtung der Wirkung unserer Einflüsse auf die Ausbildung des Organismus und seiner Form über; was er indess über Klima, Temperatur, Feuchtigkeit, Nachtheile des Lebens in grosen Fabrikstädten u. s, w. sagt, enthält durchaus nichts Neues.

In einem zweiten Artikel bespricht *Tr.* die hauptsächlichen direkten oder indirekten Ursachen der Entstehung und der Entwiklung der Difformitäten; er bezeichnet als zur ersten Kategorie derselben gehörig die Prädisposition, die Muskelschwäche, die skrofulöse, rheumatische, rhachitische Anlage und die Syphilis. Zur Prädisposition rechnet er die Neigung zu Gelenkaffectionen, analog der Anlage zur vorzugsweisen Affection anderer Organe. Dass Laxität der Bänder und Muskelschwäche allein Ursache von Verkrümmungen, insbesondere auch der Wirbelsäule werden könne, weist *Tr.* durch einige mitgetheilte Krankheitsgeschichten nach, ebenso dass dieser Zustand angeboren und gewissermasen erblich sein könne. Was *Tr.* über den Einfluss der skrofulösen und tuberkulösen Kachexie auf Gelenke und Wirbelsäule sagt, ist bekannt; übrigens kann der tuberkulöse Krankheitsprocess nach *Tr.* auch ohne eigentlich sichtbare Anlage dazu durch die Folgen der Commotion nach einem Fall in der Richtung der Längenaxe der Wirbelsäule sich entwikeln. Der rheumatische Krankheitsprocess wirkt nicht nur auf die Gelenke und Muskeln, sondern auch auf die Bänder der Wirbelsäule und die Zwischenwirbelkörper, und bringt so Verkrümmungen auch der leztern hervor. Der Rhachitis räumt *Tr.* nebst der Alteration der Knochen auch Einfluss auf die Muskeln ein und behauptet, dass sie convulsivische Zusammenziehungen derselben bewirke, mit denen heftige Schmerzen verbunden sind; daher die Verkrümmungen der Knochen auch bei vollkommener Ruhe derselben. Wenn die Wirbelsäule von der Rhachitis afficirt wird (was selten der Fall wegen der stattfindenden Ruhe und der Anordnung der Muskeln in den beiden Räumen derselben) so leidet vorzüglich die Form der Wirbelkörper, und daher die keilförmig und rhomboidale Einsinkung. Auch der angebornen Syphilis räumt *Tr.* Einfluss auf Entstehung von Difformitäten, selbst von Rükgratsverkrümmungen ein, gemäs der Erfahrung, dass mehrere solche blos durch Antisyphilitica gehoben wurden. —

In einem dritten Artikel untersucht *Tr.* den Antheil, den die drei bei Difformitäten vorzüglich betheiligten Systeme, das Knochen-, fibröse und Muskelsystem — lezteres in seiner Verbindung mit dem Nervensystem — bei deren Entstehung haben. — Leichte Anomalien einzelner Wirbelknochen ohne krankhaften Process — sind nicht selten, und geben oft zu leichten Verkrümmungen Veranlassung, deren oft eine wieder mehrere andere zur Ausgleichung hervorruft; dieser Zustand kann kaum als krankhaft angesehen werden, und ist eigentlich keiner Behandlung zugänglich. Wohl ist aber solche nothwendig, wenn ein krankhafter Process in den Knochen stattfindet, daher die Nothwendigkeit genauer Diagnose. Beim fibrösen System ist es die Contractur und die Erschlaffung, welche Verkrümmungen bewirkt, von welchen beiden Zuständen natürlich jeder anders behandelt werden muss; in den Zwischenwirbelkörpern ist vorzüglich die Irritation und die chronische, nicht entzündliche Anschoppung zu beachten, nach deren Vorhandensein die Behandlung einer Verkrümmung ebenfalls sich wesentlich modificirt. Gleiche Verschiedenheit der Behandlung erfordern die Verkrümmungen, welche durch das Muskelsystem bedingt sind, jenachdem ihnen Paralyse oder Contraktur (stetige oder convulsivische) als Ursache zu Grunde liegt. Bei den secundären Muskelcontracturen — in Folge von Affection des Nervensystems — ist die Contractur der Beugemuskeln nach *Tr.* ein günstiges prognostisches Zeichen, weil daraus hervorgeht, dass die Nerven des animalischen Lebens noch in ihrer Integrität sich befinden, somit nach Entfernung der Ursache Heilung möglich ist, so bei den Contracturen in Folge von Hydrocephalus oder Hydrorhachitis oder in Folge eines Leidens der Meningen oder des Neurilems, während Contracturen in Folge eines Leidens der Mark- oder Nervensubstanz selbst unheilbar oder doch nur unvollkommen heilbar sind. *Tr.* sucht dies durch 3 mitgetheilte Krankheitsgeschichten zu beweisen, die jedoch Ref. nicht sehr beweisend finden kann, da in ihnen nirgends ein Moment gegeben ist, welches mit Sicherheit auf den Zustand des Nervensystems schliesen liese. Bei dieser Gelegenheit erwähnt *Tr.* auch der durch Excesse im Geschlechtstriebe bedingten Verkrümmungen. Den Einfluss von Ungleichheit der unteren Extremitäten auf Entstehung von Verkrümmung der Wirbelsäule, (welchen bekanntlich *Bischoff* so sehr hervorhebt), erwähnt auch *Tr.*; jedoch gibt er diese Wirkung nur für den Fall zu, wenn zugleich ein constitutionelles (scrofulöses, rheumatisches u. dgl.) Leiden vorhanden ist. Als Beweis hiefür führt er zwei Fälle von spontaner Luxation des rechten Oberschenkels an; in dem einen derselben, wo der Kranke auserdem gesund, die Luxation in Folge eines Falls entstanden war, fand keine Verkrümmung der Wirbelsäule statt, wohl aber im zweiten,

wo sich offenbar allgemeine scrofulöse Disposition zeigte. *Tr.* folgert daraus, dass die Wirbelsäule sich nicht so leicht, und bei geringen veranlassenden Ursachen nur unter der gleichzeitigen Wirkung constitutioneller Einflüsse verkrümmt. Bemerkenswerth ist, dass *Tr.* in den beiden erwähnten Fällen den M. sacrolumbaris u. überhaupt die hintere Muskelmasse der Wirbelsäule auffallend stark entwikelt fand (bei gleichzeitiger Schlaffheit der andern Muskeln) was er von der Anstrengung der Kranken, bei der Ungleichheit beider Stüzen der Wirbelsäule leztere gerade zu halten, herleitet. Anhangsweise erwähnt *Tr.* noch des Einflusses äuserer oder inerer Narben (bei Empyem, bei geheilten Lungenexcavationen, welche beide Processe nach *Delpech* Untersuchungen auch eine verschiedne Form der Verkrümmung zur Folge habe), so wie der Aufsaugung der Knochen durch Geschwülste, Aneurysmen u. s. w. auf die Entstehung von Difformitäten. Er theilt hier einen Fall mit, wo in Folge einer Vergröserung und Desorganisation, der rechten Niere durch einen Nierenstein eine Absorption der rechten und vordern Seite der beiden ersten Lendenwirbel und dadurch eine plözliche Verkrümmung der Wirbelsäule nach hinten und etwas nach links hervorgebracht wurde, deren Ursache man erst nach dem Tode erkannte.

Nach diesen Erörterungen kommt *Tr.* im vierten Artikel zur Behandlung. Er theilt die gegen Verkrümmungen anzuwendenden Mittel in zwei Reihen, wovon die eine die gegen die allgemeinen (constitutionellen) Ursachen gerichteten, die zweite die mechanischen und chirurgischen enthält. — Bei Scrofeln widerräth *Tr.* den Gebrauch der Mercurialien (höchstens wendet er sie äuserlich an) und reicht inerlich Tonica, besonders Martialia und Amara mit entschiedenem Vortheil, wie er durch eine Krankheitsgeschichte beweist, wo er dauernde Heilung einer Verkrümmung bei einem scrofulösen Mädchen blos durch diese Mittel, mit harter Unterlage und Gymnastik in Verbindung, ohne Extension, bewirkte. Von den Jodpräparaten hält *Tr.* das Jodeisen für das beste Präparat; auch Leberthran ist nach ihm vortheilhaft. Sehr empfiehlt er den Wechsel inerer und äuserer Mittel, wie er ebenfalls durch eine Krankheitsgeschichte beweist, wo eine unvollkommene Ankylose des rechten Ellenbogengelenks bei einem scrofulösen 10jährigen Kinde unter der angegebenen Behandlung sich von selbst hob, ohne dass das geringste mechanische Mittel gegen dieselbe in Anwendung kam. Das Gold wendet *Tr.* ebenfalls bei Scrofeln, dann bei tuberculösen Knochenaffectionen und bei den Folgen der Syphilis an. Bisweilen ist mit den Scrofeln Flechtenkrankheit verbunden und Ursache von Difformitäten; in einem solchen mitgetheilten Falle, wo bei der genannten Anlage eine Verkrümmung der Wirbelsäule, quälender Husten und habituelle Diarrhoe bei einem 6jährigen Kinde vorhanden war, wendet *Tr.* den Portal'schen Syrup, aromatische und Schwefelbäder, Liegen auf harter Unterlage, Schwimmen und gymnastische Uebungen mit vollständigem Erfolge an. — Bei Difformitäten aus rheumatischer Ursache hält er den Mercur nicht für empfehlenswerth, wenn gleichzeitige Schwäche des Organismus vorhanden ist (höchstens ist dessen äusere Anwendung zulässig); vortheilhafter erscheint ihm dagegen der Tart. stib. in kleinen Gaben und mit Vorsicht angewendet, und mit Dulcamara oder Opium verbunden. In einem solchen Falle erzielte *Tr.* durch China, Jodkali, Schwefelbäder, stärkendes Regime, gymnastische Uebungen und Schwimmen entschiedenen Erfolg, und hob dadurch die allgemeine Schwäche, die vagen rheumatischen Schmerzen und die Verkrümmung der Wirbelsäule; in einem zweiten, wo neben den rheumatischen Schmerzen auch scrofulöse Anlage vorhanden war, und entzündliche Reizung des Halstheils der Wirbelsäule bedeutende Schiefstellung des Kopfs bewirkt hatte, wurden entzündungswidrige örtliche Mittel in Anwendung gebracht, und dann 2 Moxen gesezt, worauf erst die Geradestellung des Kopfes gelang. — Wenn Blattern, Keuchhusten und andere katarrhalische Affectionen grose allgemeine Schwäche bei Kindern herbeigeführt haben und dadurch Verkrümmungen entstanden sind, wendet *Tr.* äuserlich Revulsiva trokne u. aromatische Frictionen, Tonica, dann Schwimmen und überhaupt Gymnastik an; zwei mitgetheilte Krankheitsgeschichten beweisen den Nuzen dieses Verfahrens.

Rüksichtlich der mechanischen Mittel bei Verkrümmungen führt *Tr.* zuerst mehrere Fälle aus seiner Erfahrung auf, wo der übermäsige oder übel angebrachte Gebrauch von Extensions- und Drukapparaten, selbst des anhaltenden Liegens bedeutende Nachtheile auf die allgemeine Constitution gehabt, die Verkrümmung selbst nur vermehrt hatten und wo nur die sorgfältige und nach richtigen Indicationen geleitete Gymnastik die Wiederherstellung bewirkte. Der Hauptfehler der meisten Extensionsmaschinen (von welchen *Tr.* jene von *Levaeter*, von *Chesser*, von *Portal* namentlich aufführt) sieht *Tr.* darin, dass ihre Anwendung die Wirbelsäule aufrecht hält, ohne Mitwirkung der Muskeln, wodurch diese in Unthätigkeit und selbst in Atrophie verfallen. Zum Beweise hiefür erwähnt *Tr.* des Falls von *Harrison*, wo *Chesser's* Maschine, zweimal längere Zeit hindurch fortgebraucht, sehr bedeutende Nachtheile (Paralyse der Muskeln der untern Extremitäten u. der Wirbelsäule, Zufälle von Zerrung des Rükenmarks u. s. w.) herbeiführte; ferner führt

er 2 Fälle aus seiner eigenen Erfahrung an, wo orthopädische Corsetten Zerrüttung des Organismus, Chorea, und in einem Falle selbst Vermehrung der Difformität zur Folge hatten, und wo ihm ebenfalls nur durch Gymnastik und tonisches Regime die Heilung des allgemeinen krankhaften Zustandes gelang, die Verkrümmungen jedoch blieben. Bei dieser Veranlassung wiederholt *Tr.* ein bereits früher von ihm abgegebenes Urtheil über den Hossard'schen Gürtel, er glaubt, dass derselbe in den meisten Fällen unnüz und selbst gefährlich ist, u. dass in den wenigen Fällen, wo dessen Anwendung indicirt ist, die Difformität später wieder erscheint, wenn man ihn ausschlieslich angewendet hat. Rüksichtlich der Gründe, welche *Tr.* mit wirklich schlagender Beweisführung für diesen Ausspruch beigebracht hat, muss Ref. auf die Abhandlung selbst verweisen. *Tr.* betrachtet die mechanischen Mittel nur als Unterstüzungsmittel der Kur; er wendet von solchen bei rhachitischen Verkrümmungen der Wirbelsäule, der horizontalen Lage, Corsette und die Gymnastik an. Auf seinem orthopädischen Bette geschieht die Extension durch elastische Medien und kann im Nothfalle durch seitliche Dehnung vervollständigt werden; in Fällen von Rippenverkrümmungen gebraucht er einen Apparat von seiner Erfindung, Bettcorsett genannt mit grosem Vortheil; übrigens ändert er seine Maschine nach der Individualität des Falles. Um das Gehen auf Krüken, was er als höchst nachtheilig verwirft, zu ersezen und zur Erhaltung der durch die Extension bereits gewonnenen Geraderichtung der Wirbelsäule, wenn jene unterbrochen wird, hat er ein Corsett erfunden, welches die Nachtheile der übrigen nicht haben und einen grosen Theil der Brust frei lassen soll. Uebrigens ist die Beschreibung desselben so allgemein und dunkel, dass bei dem Mangel einer Abbildung ein Verständnis derselben unmöglich ist; von seinen übrigen Maschinen hat *Tr.* gar keine Beschreibung, nicht einmal die Andeutung einer solchen gegeben.

Rücksichtlich der Difformitäten der Extremitäten, sowie der Torticollis ist *Tr.* sehr gegen die allgemeine Anwendung des Sehnenschnitts ohne Unterschied und will denselben nur auf die geeigneten Fälle beschränkt wissen; Massirung und Douche zur Erweichung der Muskelfasern, zwekmäsige, sanftwirkende Maschinen (ohne nähere Bezeichnung) empfiehlt er vorzüglich. In veralteten Fällen von Torticollis ist sehr häufig eine Verkrümmung des Halstheils der Wirbelsäule vorhanden, wesswegen *Tr.* hier mechanische Apparate anwendet, und in einzelnen Fällen die Myotomie damit verbindet. Bei den angebornen Luxationen des Hüftgelenks räth *Tr.* in allen Fällen zum Versuche eines Heilverfahrens — soferne keine offenbare Contraindication besteht — da die Erfahrung die Möglichkeit eines günstigen Resultates beweist (cf. *Pravaz* Abhandlung, Jahresbericht 1846. Bd. IV. S. 58); selbst bei der Luxatio spontanea in Folge von Coxarthrocace hat *Tr.* nachdem die Krankheit gehoben war, Reduction der Luxation bewirkt, und er räth also auch hier zum Versuche, um so mehr da, wenn auch keine vollständige Reduction, doch eine bessere Gestaltung des Gliedes durch Bildung einer falschen Articulation in der Nähe des ursprünglichen Gelenks möglich ist. Eine sanfte, steigende, elastisch drükende Extension, selbst mit zeitweiliger Intermission, Geduld und genaue Kentniss der nothwendigen Apparate ist hierzu erforderlich. Näheres hat *Tr.* nicht angegeben.

Rükgratsverkrümmung.

Petrali: Mezzi mecanici semplicissimi e ragionali per correggere le deviazioni del dorso. Gaz. med. de Milano. Tom. VI. Nr. 45. 23. Oct. 1847.

Samuel Hare: Cases of lateral curvature of the spine with remarks. Lancet. Decbr. 1847.

Derselbe: On cases of long existing curvature of the spine. Lond. med. Gaz. Octbr.

P. nimmt behufs der Begründung seiner vorgeschlagenen mechanischen Apparate zwei Grade der seitlichen Verkrümmung der Wirbelsäule an. Im ersten niederen, beim Beginne der Difformität ist die Verkrümmung nur auf einen oder einige Rükenwirbel beschränkt, die Rippen der convexen Seite biegen sich mehr, drängen nach hinten und heben das Schulterblatt in die Höhe; auf deren entgegengesezten Seite tritt das umgekehrte Verhältniss ein. Im zweiten höheren und späteren Grade kommt dazu eine ausgleichende compensirende Verkrümmung der Lendenwirbel in entgegengesezter Richtung; die Verkrümmung und Verbiegung der Rippen und Schulterblätter wird viel stärker und nimmt die bekannte daher der Beschreibung hier nicht weiter bedürftige Form an. Eine Linie über die Erhabenheit der Rippenlänge von der Hälfte der ersten Rippe bis unter die Darmfortsäze des Kreuzbeins gezogen, ergibt hier auf der convexen Seite der Verkrümmung eine sehr ausgesprochene Parabel, auf der concaven Seite eine Curve im entgegengesezten Sinne. — Im ersten Grade genügt es, auf die gröste Erhabenheit der Rippenbögen einen auf die Axe der Wirbelsäule perpenticulär gerichteten Druk anzubringen; im zweiten Falle muss der Druk perpendiculär auf die Sehne der oben erwähnten Parabel wirken, welche wechselt so wie die Verkrümmung nach u. nach abnimmt, Dabei müssen überdiess Beken u. Schulterblätter berüksichtigt werden. Stellt man die Indicationen specieller und knüpft daran zugleich die gewissermasen von selbst sich ergebenden Mittel zu deren Ausführung, so sind jene für den ersten

Grad: 1) die nach vorne sich drängende Schulter zurükzudrüken; 2) die vorstehenden Theile des Schulterblattes zurükzudrängen; 3) auf die allzugrose Erhabenheit der Rippen einen Druk zu üben, durch welchen auch zugleich die aus ihrer Lage gekommenen Wirbel wieder in leztere zurükgebracht werden. Wenn man ohne alle anatomischen Kenntnisse eine solche Verkrümmung mit den Händen einzurichten sucht, so wird man die 4 lezten Finger vor der Schulter anlegen, die sich zu verkrümmen droht, den Daumen auf den vorspringenden Theil des Schulterblattes sezen, das Schulterblatt hinein und dadurch den hintern Rippenbogen vorwärts drüken um so dem Thorax seine gehörige Gestalt wieder zu geben. Diess soll nun nach *P.* durch eine einfache Maschine geschehen. Diese besteht aus einer verticalen Platte von weichem Eisen, nach der natürlichen Krümmung der Wirbelsäule gebogen, an welcher oben in Kreuzform eine halbzirkelförmige Feder angebracht ist; das der verkrümmten Seite correspondirende Stük dieser Feder muss hinreichend stark, das andere braucht nur schwach zu sein. An der verticalen Platte ist unten eine, nach dem hinteren Anfange des Bekens concave, horizontale Metallplatte angebracht, die durch einen um das Beken herumgehenden Ledergurt geschlossen ist. Die beiden Enden der Feder sind mit einem Knöpfchen versehen, woran ein kleiner lederner Riemen sich befindet, der über der Schulter hinweg u. unter der Achsel wieder zurük zum Knöpfchen geht. Die Feder wird vermöge ihrer Elasticität die daran befestigte Schulter stets nach hinten ziehen, dabei auf das vorspringende Schulterblatt drüken und zugleich eine Art Axendrehung desselben veranlassen; durch den Druk des Schulterblatts auf die nach hinten vorspringenden Rippen werden auch die von der geraden Linie abgewichenen Wirbel continuirlich in leztere zurükgedrängt. (Diese Maschine *P.'s* ist eigentlich nichts als das *Heister*'sche Kreuz, nur dass der Queerarm elastisch ist. Ref.) — Beim zweiten Grade der seitlichen Verkrümmung sind die Indicationen nachstehende: 1) die oben angedeutete Parabel auf die normgemäse Linie zurükzuführen; 2) die Schulter auf die Seite des Hökers zurük und nieder zu drüken; 3) die Basis des Schulterblatts ein- und abwärts zu bringen; 4) durch Gymnastik, Manipulationen, Tractionen, Lagerung auf Erhebung der concaven Seite zu wirken. Wenn man nun die oben genannte parabolische Linie als eine parabolische Feder betrachtet und auf ihr eine andere parabolische Feder in entgegengesezter Richtung anbringt, so werden beide Parabeln einander ganz genähert, bei gleicher Stärke der Federkraft sich zu einer geraden Linie ausgleichen, da aber die pathologische Parabel nicht in eine gerade Linie verwandelt, sondern nur ihre Wölbung vermindert werden soll, so muss die Feder, die den Gegendruk ausüben soll, minder stark sein als der Widerstand, der die Parabel bildenden verkrümmten Rippen, u. jene wird dann 3 Krümmungen annehmen: an den beiden Enden mit der Convexität in der ursprünglichen, in der Mitte und in entgegengesezter Richtung. Die andere stärkere Feder (die durch die verkrümmten Rippen gebildete parabolische Linie) behält ihre einfache convexe Krümmung, aber der Radius der leztern wird gröser u. sie nähert sich dadurch der geraden Linie ohne jedoch ganz in dieselben überzugehen. Der Druk auf diese pathologisch parabolische Linie wirkt dann auch auf die Geradestellung der ausgewichenen Wirbel, so dass *P.*, wie er selbst sagt, durch die Bekämpfung der Wirkungen die Ursachen bekämpft. Die nach diesen Indicationen und Grundsäzen von *P.* vorgeschlagene Maschine nun besteht aus einem Gürtel um das Beken; die Hälfte desselben auf der der Gibbosität entgegengesezten Seite besteht aus einer gepolsterten Platte von Messing, der übrige Theil aus Leder. An jener Stelle, welche dem ersten Kreuzbeinwirbel nahe seinem Darmfortsaze entspricht, ist das untere Ende an einer parabolischen Feder befestigt, welche mit der Convexität gegen den Rüken gekehrt dreimal gegen die Schulter hinaufläuft und so (jedoch mit entgegengesezter Convexität) der oben angedeuteten parabolischen Linie entspricht; längs der Feder läuft eine gefütterte kleine Eisenplatte, ungefähr 6 Centimer breit, nach der Fläche des Rükens concav gearbeitet, bis zum untern Winkel des Schulterblatts um die verkrümte Seite zu stüzen. Ein Streif Leder, der die Schulter von hinten nach vorne umgibt, geht zuerst über dieselben, dann unter der Achsel, dann schief über die Feder hinweg, hierauf auf die entgegengesezte Schulter über das Schlüsselbein und wird dann auf der abgewichenen Schulter zusammengeschnallt. Die Wirkung dieser Feder geht schief von unten nach oben u. von ausen nach inen, und es begreift sich leicht, wie durch deren Wirkung sowohl Wirbel als Rippen und Schulterblätter allmählich wieder zu ihrer normalen Richtung zurükgedrängt werden. (Diese Maschine hat mit der *Förg*'schen jedenfalls Aehnlichkeit und kann daher auch nicht als durchaus neu angesehen werden. Ref.) Ueber die gymnastische u. andere Behandlung sagt *P.* nichts weiter als dass sie vorzüglich darauf berechnet sein müsse, Erweiterung der verengerten Zwischenrippenräume auf der concaven Seite einerseits und andererseits Tractionen der Wirbelsäule in verticaler Richtung zu bewirken. Ebenso hat *P.* die Behandlung der Verkrümmung des Lendentheils der Wirbelsäule nicht angegeben, da er den Apparat, dessen er sich hiezu bedient, nicht zum Vorzeigen bereit hatte. (*P.'s* Abhandlung

wurde nämlich in der chirurgischen Abtheilung der 9. Versammlung der italienischen Naturforscher u. Aerzte in Venedig gelesen). Uebrigens verweist *P.* auf seine unter der Presse befindliche Guida ortopedica.

Die beiden Fälle seitlicher Rükgratsverkrümmung, welche *Hase* mittheilt, betreffen solche, welche nach acuten Ausschlägen entstanden waren; die Verkrümmung hatte in beiden einen sehr hohen Grad erreicht (dessen Beschreibung indess Ref. für überflüssig hält) und eben so war die allgemeine Gesundheit in beiden sehr herabgekommen. Beide Kranke waren weiblichen Geschlechts, die erste (bei welcher die Difformität bedeutender war) 15, die zweite 25 Jahre alt, bei beiden hatte die Verkrümmung schon Jahre lang bestanden und war bei der zweiten Kranken auch schon mit verschiedenen Mitteln bekämpft worden. *H.* wendete in beiden Fällen horizontale Lage, leichte Extension mit Druk auf die normwidrig vorstehenden Theile an, gab inerlich milde Purganzen mit vegetabilischen und mineralischen tonischen Mitteln; durch diese übrigens nicht näher bezeichnete Behandlungsweise wurde im ersten Falle in sechs, im zweiten in neun Monaten die allgemeine Gesundheit vollkommen hergestellt und in beiden beinahe völliges Verschwinden der Difformität bewirkt. — In den angehängten Reflexionen bemerkt *H.* wiederholt, dass er Rükgratsverkrümmungen häufig als Folge von Masern u. Scharlach gesehen habe (vergl. Jahresbericht 1846, S. 58); ist es auch in diesem Falle meist die winklige Verkrümmung, selten die seitliche, so glaubt er doch, dass jede Ursache, welche die allgemeine Gesundheit verschlechtert — wie die genannten Krankheiten — entweder direkt die seitliche Verkrümmung herbeiführen oder sie indirekt, als Folge anderer auserdem unschädlicher Einflüsse, eintreten lassen kann. Als eine Hauptursache der seitlichen Verkrümmungen übrigens betrachtet *H.* die festgeschnürten Schnürbrüste; die schädliche Wirkung dieser erklärt er dadurch, dass bei dem heftigen Druke, den sie auf beide Schulterblätter ausüben und dem häufigeren Gebrauche der rechten oberen Extremität des durch den unnachgiebigen Schnürleib gepresste Individuum den bei den Bewegungen der leztern nothwendigen Raum für das rechte Schulterblatt durch Biegung auf die linke Seite zu gewinnen sucht, wobei das linke Schulterblatt, besonders dessen unterer Winkel durch den Trapezius, die Rhomboidei u. andere Muskeln näher an die Spina hingezogen wird; dauert dies länger und werden somit die Muskeln der rechten Seite unverhältnismäsig gebraucht, die der linken vernachlässigt und noch dazu durch die Schnürbrust zusammengedrükt, so wird die Wirbelsäule in der Dorsalgegend immer mehr nach rechts gezogen. Daher findet sich in der bei weitem grösten Mehrzahl der seitlichen Rükgratsverkrümmungen die Convexität nach rechts gerichtet, die rechten Rippen sind nach ausen gebogen, die linke Scapula ist nach einwärts gedrükt und drükt auf die Rippen ihrer Seite nahe ihrer Articulation mit der Spina, wodurch eine theilweise Rotation der entsprechenden Wirbelkörper um ihre Axe besonders in der Gegend der grösten Convexität bewirkt wird. — *H.* glaubt zwar, dass jeder Fall nach seiner Individualität behandelt werden müsse; obenan steht jedoch stets die Indication, die allgemeine Gesundheit zu bessern, insbesondere durch nicht erschlaffende Purganzen (Mixt. gentian. comp., dazwischen blaue oder Plummer'sche Pillen) und darauffolgende Anwendung der Tonica, besonders des Eisens, von dessen Präparaten er vorzüglich den Jodeisensyrup empfiehlt. Um den nachtheiligen Einfluss, den das Gewicht des Kopfs und der oberen Extremitäten auf die verkrümmte Wirbelsäule ausübt, aufzuheben, gibt es nach *H.* nur ein passendes Mittel — die Rükenlage mit gelinder Extension u. Druk auf die vorstehenden Partien der Spina u, der Rippen. Die Rükenlage muss nach *H.* nicht ununterbrochen stattfinden, je mehr es aber geschieht, desto rascher nimmt die Difformität ab und selbst die allgemeine Gesundheit der Verkrümmten sah *H.* unter dem Einflusse dieser Lage stets sich bessern. Mit der Abnahme der Difformität verschwinden auch die davon abhängenden Erscheinungen, insbesondere die Athembehinderung; durch seinen Pulmometer *) constatirte er, dass der Unterschied der Lungencapacität vor und nach der Behandlung 20, 50 selbst 55 Cubikzoll betrug. So sehr *H.* bei winklicher Verkrümmung des Rükgrats (von Caries der Wirbel herrührend) gegen alle gymnastische Uebungen als absolut schädlich mit Recht sich ausspricht, so sehr hält er sie bei seitlicher Verkrümmung nach bereits eingetretener Veränderung der Difformität für nüzlich zur Entwiklung der Muskelthätigkeit. Zur Bewirkung eines gleichmäsigen Druks auf die verkrümmten Partien wendet *H.* mit stets entschieden günstigem Erfolge eine Vorrichtung, bestehend aus einem an einer Feder befestigten Polster, deren Kraft ganz genau nach der Individualität des einzelnen Falls regulirt werden kann, indem man an jener Seite des Planums, auf welcher

*) Derselbe besteht in einem gläsernen Gefäse, welches nach Kubikzollen von 1 bis 350 eingetheilt (graduirt) ist. Dieses wird genau in einem Rundgefäse voll Wasser aufgehängt und durch Gewichte die geeignet über Rollen laufen balancirt. Der Pat. athmet nach einer starken Inspiration durch eine Röhre in das gläserne Gefäs aus, dessen Steigen im Wasserspiegel die Quantität der ausgeathmeten Luft anzeigt.

Pat. sich anlehnt, das aufrechte Stük, woran die Feder im rechten Winkel befestigt ist, erhebt oder niederdrükt. Diese Maschine wird Anfangs kürzere, dann längere Zeit angewendet, während der Patient sich in der Bauchlage befindet und zwar in solcher Richtung, dass die noch beweglichen Theile der Spina allmälig in ihre normale Lage zurükgedrängt werden. — Der in der leztangeführten Abhandlung von *H.* erzählte Fall von Rükgratsverkrümmung ist in seiner Entstehung und seiner Beschaffenheit den beiden oben erwähnten ganz ähnlich, nur war die Difformität noch bedeutender und eine winklige Vorwärtskrümmung der Rükenwirbel nebst der Seitenkrümmung vorhanden; die Kranke war ein 16½jähriges Mädchen. Troz der sehr ungünstig erscheinenden Symptome unternahm *H.* die Kur, gestüzt auf die Hoffnung, dass der in den verkrümmten Partien des Rükgrats noch vorhandene Rest von Beweglichkeit Aussicht auf Erfolg darbiete. Diese Beweglichkeit beim Druk mit der Hand ist nach *H.* überhaupt für Prognose und Erfolg der Kur von der grösten Wichtigkeit. Nach 11monatlicher Behandlung, wie dieselbe eben angegeben ist, war in der That die Difformität beinahe völlig verschwunden, und nur in den bereits früher ankylosirten Partien der Wirbelsäule einige Verkrümmung zurükgeblieben; zugleich hatte sich die sehr herabgekommene allgemeine Gesundheit sehr entschieden gebessert. *H.* hat der Abhandlung zwei Abbildungen beigegeben, welche die Patientin vor und nach der Kur darstellen, und deren Vergleichung wirklich höchst interessant ist. Zum Schlusse bemerkt *H.*, dass nach seinen Erfahrungen derlei Kranke auch in ihrem Hause, ohne in eine Anstalt gebracht zu werden, mit vollkommenem Erfolge nach seiner Methode behandelt werden können, da dieselbe durchaus ohne Beschwerde ist, und die Kranken sehr bald die guten Wirkungen derselben fühlen, u. dass bei dem Vortheile für Respiration und allgemeine Gesundheit, der auch nur eine Besserung der Difformität zur Folge hat, selbst in vorgerükterem, mittlerem Alter ein Kurversuch gemacht werden soll; er führt einen Fall an, wo er selbst bei einem 41jährigen Frauenzimmer durch sein Verfahren eine solche bedeutende Besserung erzielte.

Torticollis.

Philippe: Mémoire sur un cas de Torticollis, guéri par la section unique du muscle trapèze. Journ. de Méd. et de Chir. de Toulouse. Sept. u. Oct.

Steudel: Fall von Torticollis spastica. Württemb. Corresp.-Blatt. Nr. 42.

Philippe macht in einer Einleitung zur Erzählung seines Falls darauf aufmerksam, dass bei der Operation der Sehnen- u. Muskeldurchschneidung es keineswegs gleichgültig sei, ob die Substanz des Muskels oder der Sehne getrennt wird, wenn die Operation nicht nuzlos, ja sogar direkt schädlich sein soll. So ist nach seinen Erfahrungen bei den geraden Augenmuskeln blos die Mytomie zulässig, weil bei der Tenotomie das ganze vordere Stük für die Narbenbildung verloren geht. Als Gesez spricht *Ph.* aus, dass man nach Durchschneidung eines Muskels dessen Reproduction befördern müsse, indem man schon durch rationelle Vornahme der Operation die Vernarbung der beiden getrennten Enden und dadurch die Bildung der Zwischensubstanz erleichtert, durch welche leztere dem Muskel seine Länge und seine physiologische Function erhalten wird, und die Erreichung dieses Zieles durch Lagerung, Apparate und Gymnastik befördert. Die subcutane Methode hält *Ph.* von praktischem Standpunkte aus zwar für empfehlenswerth, jedoch nicht, wie *Guérin* will, für die allein und ausschlieslich anzuwendende. Indem *Ph.* weiterhin die Vortheile der Tenotomie vollständig anerkennt, macht er doch zugleich darauf aufmerksam, dass diese Operation doch manche mehr oder weniger schlimme Folgen haben könne, welche er einzeln nachweist, und welche daher immerhin zur Vorsicht bei deren Vornahme auffordern. Nach *Ph.'s* Zusammenstellung sind zwar bis jezt nur 5 Fälle bekannt, wo solche schlimme Folgen eintraten, und auch diese waren meist nicht sehr erheblich; in *Ph.'s* vorliegendem Falle aber erfolgte Paralyse durch die Durchschneidung einiger sehr unbedeutender Nervenzweige. Hierauf gibt *Ph.* einige historische Notizen über Torticollis. *Guérin's* Ansicht ging bekanntlich dahin, dass blos die Sternalportion des Kopfnikers hiebei der primär afficirte Muskel sei; die Contractur der übrigen Halsmuskel könne zwar, jedoch nur consecutiv dazu treten und so mancherlei Varietäten der Verkrümmung bewirken. Auch die übrigen Schriftsteller geben blos eine secundäre, consecutive Retraction des Trapezius beim Torticollis zu; die (ein einziges Mal von *Stromeyer* gemachte) Durchschneidung des Trapezius oder eines andern Muskels als der Sternalportion des Kopfnikers halten fast alle für unnöthig u. glauben, dass nach der Trennung des leztgenannten Muskels der Widerstand der übrigen ohne Operation zu besiegen sei. Gegen diese Ansicht spricht sich nun *Ph.* schon aus allgemein theoretischen Gründen aus, und glaubt, dass ein groser Theil der Nichterfolge subcutaner Myo- und Tenotomien bei Torticollis auf Verkennung des oder der Muskeln, deren Retraction eigentlich die Difformität bewirkte, beruhte. Durch seinen Fall beweist *Ph.* auch practisch, dass die Retraction des Trapezius

allein und primitiv Torticollis bewirken könne, und sezt zugleich die diagnostischen Zeichen für diese Retraction fest. Der Kopf ist nemlich hier nach hinten gezogen, gegen die kranke Seite geneigt und gegen die andere rotirt; die Kinnlade ist vom Thorax entfernt, der Hinterkopf gegen die correspondirende Schulter gezogen und ihr genähert; kurz der Kopf befindet sich in gewaltsamer Extension, während er sich bei Retraction des Sternocleidomastoideus in Beugung und Näherung an den Thorax befindet, Diese schon durch die Theorie gegebenen Symptome fanden sich auch sämmtlich in dem speciellen Falle *Ph.'s* wieder; derselbe betraf einen 21jährigen Füsilier, wo die Torticollis in Folge einer doppelseitigen, rechts zertheilten, links aber in Eiterung übergegangenen Parotitis eingetreten war. Da alle andern Mittel erfolglos blieben, der Sternocleidomastoideus keine Retraction wahrnehmen liess, dagegen die Clavicularportion des Trapezius linkerseits sich wie eine starkgespannte Schnur anfühlte, so wurde ein gewöhnliches Bistouri im Niveau der Verbindung des Halses mit dem Kopfe, ungefähr in der Mitte des Verlaufs des Clavicularrands des Muskels subcutan eingestochen, die Klinge des des Instruments dann von oben nach unten geführt, so dass nach *Delpech's* Verfahren von ausen nach inen bis auf 8—9 Millimeter Tiefe eingeschnitten wurde. Gleich nach der Operation stellte sich der Kopf vollkommen gerade. Zugleich traten sehr heftige, durch Druk vermehrte Schmerzen in der Schulter mit fast gänzlich aufgehobener Beweglichkeit des Oberarms ein, welche in den Verzweigungen der Supraacromialzweige des Plexus cervicalis und im Spinalnerven (access. *Willis.*) ihren Siz zu haben schienen auf die ganze Extremität, selbst auf den linken Nerv. facialis sich fortsezten u. und täglich in Paroxysmen sich bedeutend steigerten. Chinin und ein Liniment aus Camph. mit Op. hoben zwar diese Paroxysmen, die Schmerzen in der Schulter, im Arm und in den Fingern dauerten jedoch fort, das ganze Glied wurde paralysirt, die Finger contrahirt. Inere und äusere Anwendung des Strychnins, reizende Einreibungen, inerer Gebrauch des kohlensauren Eisens, später Schwefelbäder und Application von Moxen bewirkten inerhalb $3^1/_2$ Monaten nur sehr geringe Besserung, so dass der linke Arm beim Austritte des Kranken aus dem Spitale herabhing und nicht gebraucht werden konnte, und die Contraction der Finger ebenfalls constant blieb; die Schmerzen hatten sich im lezten Monate etwas verloren. Der Kopf blieb vollkommen gerade. — Diese nachtheiligen Zufälle entstanden nach *Ph.* zwar primär und eine Verlezung der Supraacromialzweige des Plexus cervicalis und des Nervus spinalis (wie oben angedeutet), waren indes nur durch die eigenthümliche nervöse Disposition des Individuums (früher schon hatte Pat. sehr häufig bei jeder Gelegenheit an Gehirnaffection gelitten) erklärbar, vermöge welcher aus jener Verlezung eine sich verbreitende Neuritis entstand, deren Folge die Paralyse des Gliedes war. Ph. glaubt daher, dass zwar die Durchschneidung des Trapezius bei Torticollis durchaus nicht ganz zu verwerfen, jedoch nur mit Vorsicht und mit genauer Berüksichtigung der Constitution des Kranken, der anamnestischen Momente u. des Alters der Verkrümmung vorzunehmen sei. Zum Beweise dass die Operation an und für sich unschädlich sei, beruft er sich auf *Stromeyers* Beobachtung. — Die Grundsäze, welche *Ph.* zum Schlusse als Resultat seiner Reflexionen u. des mitgetheilten Falles aufstellt, sind in dem bisher Gesagten schon ausgesprochen, so dass Ref. deren Wiederholung für unnöthig hält.

In *Steudel's* Fall fand eine krampfhafte Zusammenziehung der die Drehung des Halses bewirkenden Muskeln statt, so dass der Hals gewaltsam bald nach rechts bald nach links gezogen wurde, wobei beide Richtungen in Perioden von einiger Dauer mit einander alternirten. Der Wille war ganz unvermögend, diese Bewegungen zu hemmen; wurden sie durch fremde Gewalt gehemmt, so trat Zittern und ein ängstliches Gefühl ein, so dass der Kranke die Entfernung des Hindernisses verlangte. Weder die Ursache dieser Affection war aufzufinden, noch konnte dieselbe durch irgend ein Mittel (selbst die Durchschneidung beider Kopfniker war fruchtlos) gehoben werden.

Klumpfuss.

William Lyon: On the employment of Gutta Percha in the treatment of clubfoot and fracture. Monthly Journ. Aug.

Lyon's Abhandlung ist darum von Interesse, weil sie unter die ersten gehört, welche die weite Ausdehnung der Anwendbarkeit des neuen Verbandmittels Gutta Percha, die seither bekanntlich in den weitesten Kreisen bestättigt worden ist, nachwiesen. Durch Reflexion wurde *L.* zu der Annahme geleitet, dass die Gutta Percha den Erfordernissen eines Verbandes beim Klumpfuss, als Vertheilung und Gleichmäsigkeit des Druks, Haltbarkeit und Leichtigkeit der Anlegung und der Entfernung am besten entspreche, da sie in der Wärme Biegsamkeit und Adhäsionskraft, in der Kälte Festigkeit und Härte besizt; diese Annahme wurde durch die Erfahrung bestättigt, und *L.* sah von der Anwendung des Gutta Percha-Verbands in so vielen Fällen die entschiedensten Vortheile, dass er nicht umhin kann, denselben allgemein zu empfehlen, umsomehr, da dessen Anwendung auch für den Ungeübtesten leicht ist und den Instru-

mentenmacher entbehrlich macht. Seine Methode der Anwendung ist folgende: Nach der — entweder nothwendigen oder doch zur Erleichterung der Kur anzuwendenden — Durchschneidung der Achillessehne wird die Wunde mit einem Pflaster bedekt, und dann ein Rollbinde von den Zehen bis zum Knie angelegt. Hierauf wird eine Binde von Gutta Percha von der Dike eines Penny, ungefähr 1 Zoll breit, dem Umfange des Gliedes entsprechend in beinahe kochendem Wasser erweicht und dann zwischen einem zusammengelegten Tuch sanft gedrükt, so dass dieselbe tauglich wird, das ganze Glied von den Zehen bis zum Knie damit wie mit einer Rollbinde einzuwikeln. Die durch das gleichmäsige Kneten weich gemachte Binde wird nun, während der Fuss so viel als möglich in die gehörige Richtung gebracht ist und gehalten wird, angelegt, wobei in Folge der vorherigen Erwärmung eine Tour der Binde sich an die andere und die ganze Binde genau an die Form des Gliedes anschmiegt; der Fuss wird hierauf noch so lange in der gegebenen normalen Richtung erhalten bis die Gutta Percha erkaltet ist, was nach wenigen Minuten eintritt und durch kaltes Wasser noch beschleunigt werden kann. Dann ist der Verband fest und gleichmäsig anliegend und hält den Fuss in der gegebenen Richtung fest. Nach einigen Tagen wird die Binde abgerollt, weitere Verbesserung der Richtung des Fusses vorgenommen u. die Binde dann wieder angelegt; durch Wiederholung dieses Verfahrens von einigen zu einigen Tagen erzielt man in 2 — 3 Wochen vollständige Heilung. *L.* hält diese Art der Anwendung (als Rollbinde) für die zwekmäsigste, weil der Verband am leichtesten abgenommen werden kann; die Versuche, die er anstellte, die Form des Verbands zu ändern, ohne ihn abzunehmen — was von grosem Vortheile sein würde — misslangen wegen der hohen Temperatur, welche erforderlich ist um den Stoff geschmeidig zu machen. *L.* sah nie einen Nachtheil von der Anwendung dieses Verbands; er gibt zu, dass, wenn derselbe ungleich angelegt ist und Vertiefungen bekommt, allerdings Druk und Ulcerationen erfolgen können; durch eine dike, weiche Unterlage (Bänder, kartätschte Baumwolle, Strumpf) läst sich indess diesem Uebelstande leicht vorbeugen. Von der Zurükhaltung der Hautausdünstung durch den Verband — von welcher mehrere Excoriationen befürchten wollten — sah *L.* selbst in den seltnen Fällen, wo er den Verband Wochen lang liegen zu lassen veranlast war, durchaus keine nachtheilige Folgen. Die von *L.* behandelten Kranken waren sämmtlich Kinder, das jüngste 8 Tage, das älteste 3 Jahre alt; übrigens zweifelt er nicht, dass diese Methode auch im vorgerükteren Alter anwendbar und mindesten eben so gut, wenn nicht besser sei, als die übrigen; nur ist hier vielleicht ein stärkerer Verband nothwendig, was durch Aufeinanderlegen mehrerer Schichten von Gutta Percha erreicht werden kann. Der scheinbare Nachtheil, dass durch den festen Verband die Muskelthätigkeit paralysirt und dadurch die Wiederherstellung ihrer normalen Thätigkeit verhindert wird, verschwindet, wenn man bedenkt, dass bei Kindern, die nicht gehen können, derselbe gar nicht statt findet, und dass die absolute Ruhe gerade die Rükkehr normaler Muskelthätigkeit begünstigt; übrigens kann im Nothfalle der Gutta Percha Verband nach Entfernung der Difformität (also nach Abfluss der schwierigsten Periode) mit einem anderen vertauscht werden, welcher die Muskelthätigkeit begünstigt und dem Gewichte des Körpers beim Stehen und Gehen zur Herstellung der normalen Richtung des Fusses mitzuwirken gestattet. Die beim Klumpfuss gewöhnliche Neigung zur Einwärtsstellung des Fusses beim Gehen nachdem die Sohle bereits herabgebracht ist, hilft *L.* dadurch ab, dass er die Füsse mit auswärts gerichteten Zehen (wie in der ersten Position) in ein Paar Stiefeln bringt, welche leztere durch Annähung an ein Stük Sohlleder in ihrer Richtung erhalten und entweder beständig oder nur bisweilen — wie es erforderlich ist — getragen werden. — Da nach *L.* meist Krampf oder übermäsige Thätigkeit der Muskeln Ursache des Klumpfusses ist, so glaubt er, dass durch Paralysirung derselben die Heilung der Difformität am leichtesten bewirkt werden könne, und da ferner in der Ischias bisweilen solche Paralyse der ganzen unteren Extremität eintritt, so warf er sich — mit Rüksicht auf die Erfahrungen über die vollkommene Wiedervereinigung getrennter Nerven und Wiederherstellung ihrer Function — die Frage auf, ob nicht subcutane Trennung des Nerv. ischiad. ein leichtes, sicheres und wirksames Mittel sein möchte, die Schwierigkeiten bei Behandlung des Klumpfusses zu überwinden? Er verschweigt sich hiebei nicht die Bedenken, ob nicht analog wie bei Rükgratslähmungen Brand spontan oder durch Druk des Verbands an der treffenden Extremität sich einstellen, oder ob nach der Wiedervereinigung des Nerven die anomale Thätigkeit desselben und der Muskeln nicht wieder eintreten möchte? *L.* glaubt, dass durch Versuche an niederen Thieren die Anwendbarkeit seiner Idee entschieden und die Bedenken erledigt werden müssen.

Die Vortheile des Gutta Percha-Verbandes beim Klumpfuss leitete *L.* auch auf dessen Anwendung bei Fracturen statt des Leder-, Schienen- und Stärkeverbands. Obwohl dieser Gegenstand eigentlich nicht hieher, ja nicht einmal in das Bereich des Ref. gehört, so glaubt er doch der Wichtigkeit der Sache so wie des

Zusammenhangs wegen denselben nicht übergehen zu dürfen. Der Gutta Percha-Verband wird bei Fracturen des Unterschenkels nach dem Verschwinden der anfänglichen Geschwulst über eine zuvor angelegte Roll- oder Scultett'sche Binde mittelst zweier 2—3 Zoll breiter Streifen dieses Stoffes (welche auf die oben angegebene Art präparirt sind) bewerkstelligt, wovon der untere nach auf- oder abwärts (was gleichgültig ist) der andere über den zuerst angelegten von der Zehe bis zum Knie nach aufwärts in Cirkeltouren angebracht wird; leztere müssen genau Rand an Rand angelegt werden, um jede Ungleichheit zu vermeiden, die nach dem Hartwerden des Verbands sehr drüken würde. Wenn die Fractur am Unterschenkel hoch oben stattfindet, das untere Bruchstük daher als ein längerer Hebel wirkt und Verschiebung bei Bewegungen leichter möglich machen würde, so kann nach *L.* vielleicht der leztgenannte Uebelstand dadurch vermieden werden, dass man den Verband eine Streke weit am Schenkel hinaufgehen läst. Eine Verschiebung des Verbandes durch Verkürzung verhindert man durch genaue Anlegung desselben am Kopfe des Schienbeins, so dass er nicht aufwärts schlüpfen kann; überhaupt wird jede Verschiebung durch die Ungleichheit des Gliedes verhindert. Dieser Verband gestattet jede Bewegung des Gliedes, macht daher das Liegen zu Bett unnöthig, und gestattet insbesondere den Transport, was ihn für die Militärpraxis sehr vortheilhaft erscheinen läst. — Bei Brüchen des Unterschenkels, des Vorder- und Oberarms ist der Vorzug des Gutta Percha-Verbandes evident; ob er bei Brüchen des Oberschenkels anwendbar ist, könnte noch in Frage stehen, obwohl *L.* glaubt, dass wenn der Verband von der Wade oder dem Knie bis zum Beken hinauf und noch um dasselbe reicht, durch die Ungleichheit des unteren Theils des Gliedes inerhalb des durch den Verband gebildeten Gehäuses und durch den Widerstand des Bekens bei der pyramidalen Form der umschlossenen Theile Verschiebung durch Verkürzung unwahrscheinlich wird. Versuche müssen hier entscheiden und *L.* verspricht solche bei erster Gelegenheit anzustellen; in einem Falle wenigstens von Fractura femoris am Ende des oberen Drittheils bei einem Knaben, der ihm während der Niederschreibung dieses Aufsazes vorkam, erzielte er mittelst dieses Verbandes (wobei, wie oben bemerkt, zwei Binden über einander angelegt wurden) vollkommnes Festhalten der Bruchenden in ihrer Lage mit Freiheit aller Bewegungen.

Der theoretische Einwurf, dass das Material bei der Erkaltung sich zusammenziehe und dann drüke, oder dass dessen häufige Entfernung und Wiederanlegung störend wirke (was übrigens auch beim Stärkeverband der Fall ist), ist nach *L.* durch die Erfahrung durchaus nicht gerechtfertigt. — *L.* wendete den Gutta Percha-Verband auch mit Vortheil in einem Falle an, wo durch Nekrose der Tibia das ganze Mittelstük derselben zerstört und neue Knochenmasse in der ganzen Länge bis auf einen Zoll in der Mitte nachgewachsen war; hier waren die pyramidal gestalteten Knochenbildungen nur durch weiche Masse, wie bei einer nicht vereinigten Fractur verbunden. Die Zwischensubstanz wurde hier (wie bei lezterer) gebrochen, dann der Gutta Percha-Verband nach der oben beschriebenen Methode angelegt, und wegen der Kürze des Gliedes eine hölzerne Sohle mit Absaz daran angebracht; die Patientin konnte dann mittelst eines Stoks ungehindert herumgehen und die Härte des Verbands verhinderte beim Gehen, dass der untere Theil des Knochens nicht aufwärts gedrükt wurde. Aus dem lezten Grunde empfiehlt sich die Gutta Percha auch nach Amputationen zur Bildung einer Büchse, um den Stumpf aufzunehmen, welche mit wenigen Kosten in kurzer Zeit hergestellt und entweder durch einen pyramidalen Kegel des nämlichen Materials oder durch einen hölzernen daran befestigten Stiel zu der erforderlichen Länge gebracht werden kann; ebenso eignet sich die Gutta Percha bei unvereinigten oder mit Substanzverlust verbundenen Knochenbrüchen, und zum Verband bei Gelenkkrankheiten, um Bewegung zu verhindern. Die rollenförmige Anlegung der Gutta Percha ist jener der Schienenform vorzuziehen, weil jene die Bewegung besser hindert. Uebrigens verspricht die Gutta Percha noch in verschiednen Fällen ausgezeichneten Nuzen, besonders für die arbeitende Klasse. — Am Schlusse theilt *L.* einem nach Beendigung dieser Abhandlung ihm vorgekommenen Fall von Fractura femoris bei einer 33jährigen Frau mit, wo ein Gutta Percha-Verband in der angegebenen Weise binnen 10 Minuten nach der Anlegung das Herumgehen mit Krüken ohne Gefahr möglich machte. Uebrigens will *L.* künftig bei Fractura femoris einen andern Verband anlegen; nach 2 zuvor geschnittenen Mustern von Papier, welche das ganze Glied in der nothwendigen Ausdehnung bedeken, will er zwei Stüke Gutta Percha schneiden, so dass ihre Ränder einander leicht bedeken, diese nach gehöriger Erweichung anlegen und dann mit einer Rollbinde umgeben.

Bericht

über die Leistungen

in der

Lehre von den acuten Krankheiten

von Dr. EISENMANN.

Eine Arbeit über die acuten Krankheiten überhaupt, sei es in aetiologischer, pathogenetischer, diagnostischer oder therapeutischer Beziehung, liegt nicht vor, wir wenden uns daher sofort an die einzelnen hieher gehörigen Krankheitsgattungen.

I. Verbrennungen.

A. Eichels: Die Therapie der Verbrennung. Rheinische Monatschr. Februar.

G. Norman: Cases of Burns treated in the Bath-united Hospital. Prov. Journ. Nr. 16.

Eichels hat eine grösere Arbeit über die Therapie der Verbrennung geliefert. Er eifert vor allem gegen die Anwendung der Kälte auf die verbrannten Theile, da solche Entzündung und Eiterung verursache und sie überhaupt wegen des heftigen Gegensazes eben so unzulässig sei, wie die Anwendung der Wärme nach Erfrierungen. Viel besser sei es den verbrannten Theil an das Feuer zu halten, was nicht nur ein allgemein verbreitetes Volksmittel, sondern auch bereits von *Fernelius*, *John Hunter* und anderen empfohlen worden sei. Dass viele berühmte Aerzte und Chirurgen der älteren und neueren Zeit die Anwendung der Kälte gegen Verbrennungen verworfen haben, ist bekannt, aber dass man mit so allgemein gestellten Behauptungen nichts richtet, dass immer der individuelle Fall und namentlich der Grad der Verbrennung ins Auge gefasst werden muss, wird jeder denkende Arzt anerkennen, und dass Tausende von Verbrennungen durch die Anwendung von kaltem Wasser geheilt worden sind, ist eine Thatsache, die sich nicht läugnen lässt. Also eine unbedingte Verwerfung der Kälte als Heilmittel gegen Verbrennungen ist durchaus nicht gerechtfertigt. Doch gestehen wir gerne zu, dass sie durch andere und bessere Mittel ersezt werden kann.

Ueber den Heilungsprozess der Verbrennungen trägt der Verfasser folgendes vor:

Bei näherer Betrachtung geheilter Fälle von Verbrennung finden wir, dass die Oberhaut sich derber u. fester anfühlt und nachher sich reichlicher abschuppt; auch sehen wir, dass nach der Verbrennung mit Blasenbildung die Oberfläche rauh und bisweilen mit einer Kruste bedekt wird, unterhalb welcher späterhin eine neue Oberhaut zum Vorscheine kommt. Unzweideutig ist im ersteren Falle eine Massenzunahme der Epidermis anzunehmen, welche durch die Abschuppung zur Ausgleichung kommt; im lezteren Fall ist sogar die Neubilduug einer Epidermis aus dem Naturprozesse hervorgegangen. Nach den Untersuchungen von *Breschet* ist die Epidermis nichts als eine äuserlich getroknete und inerlich weichere, schleimigt-hornige Schicht, welche aus kleineren Schuppen zusammengesezt ist. Sie steht auf der niedrigsten Stufe der Organenbildung und gehört zu den einfachen Horngeweben, die weder Blutgefäse noch Nerven besizen. Ihren Ersaz erhält sie aus dem Schleimneze und aus den Capillargefäsen, welche das Corium bedeken; sie kommt durch die Gerinnung zu Stande. Die Epidermis ist also das Produkt des Capillargefässystems der Haut, und geht aus ihm mittels der Uebergangsstufe des Rete Malpighi als solche hervor. Dieses Capil-

largefässsystem ersezt die verloren gegangene Epidermis sehr rasch; es unterhält den Wechsel, die Mauser der Oberhaut, fortwährend. Schon der Erfolg unserer bisherigen Methoden oder Mittel, welche entweder geradezu entgegengesezt oder höchstens indirekt wirkten, gewährt die Bürgschaft, dass die Kunst nur eine diesem Naturprozesse analoge Unterstüzung zu leisten hat, um ihre Aufgabe auf das vollständigste zu lösen. In dem vermehrten Secrete ist der gewünschte Stoff gegeben, welcher eben so einfach, wie im Normalzustande, zur Bildung der Epidermis verwendet werden kann. Nach Masgabe der Reizung und der verminderten Cohaerenz über dem Malpighischen Neze wird die Secretion mehr oder minder profus und zeigt sich im ersten Fall als Blasenbildung. Wird die Oberhaut aber zerstört, so geht das Secret, das ist der Stoff für die zu bildende Epidermis, nach ausen verloren, und die unvermeidliche Folge ist: Entzündung und Eiterung. Nichts desto weniger vermag auch die Natur bei dem Verluste der Oberhaut unter günstigen Ausenverhältnissen dadurch zur Ausgleichung zu gelangen, dass sie als Schuz nach ausen Krusten aus dem Secrete bildet, unter welchen dann die neue Epidermis zu Stande kommt. Hieraus ergeben sich für die Therapie folgende Indicationen.

1) Schuz nach ausen, a) gegen schädliche Einflüsse, b) gegen unnöthigen Verlust des unentbehrlichen Secretes.
2) Schleunige Gerinnung der zur Erreichung jenes Schuzes erforderlichen Menge des Secretes.

Unter einer grosen Anzahl von Mitteln, die Verf., um diesen Indicationen zu entsprechen, dem Versuche unterworfen hat, hat sich eben keines vortrefflicher bewährt, als die verdünnte Höllenstein-Auflösung. Auf die die Gerinnung befördernde Kraft derselben Vertrauen sezend, beschloss er, theils um eine leichtflüchtig reizende Einwirkung beizugesellen, theils um die kranke Stelle mehr nach ausen zu isoliren und so die Gerinnung in loco zu beschleunigen, ihr einen kleinen Zusaz von Ol. terebinthinae beizugeben, und hierin hatte er denn auch bald das Mittel so, wie er es suchte, in genügendem Grade gefunden. In der That überstieg der Erfolg die kühnsten Erwartungen. Durch die schnell herbeigeführte Gerinnung wird nicht allein die Secretion auf das zur Heilung nöthige Quantum beschränkt, sondern auch die fernere Secretion als jezt überflüssig suspendirt; sodann werden die Krankheits-Erscheinungen gleichzeitig beseitigt. Sobald dieser Zustand eingetreten ist, wird, unter dem Einflusse des Lichtes (am förderlichsten des Sonnenlichtes), durch allmähliche Steigerung des Höllensteingehaltes die totale Verhornung der verbrannten Fläche vollendet, und die ärztliche Behandlung hat alsdann ihr Ziel erreicht. Das Gesagte gilt aber nur für die ersten Grade der Verbrennung, entweder mit oder ohne Blasenbildung, deren Heilung der Arzt auf diese Weise in der kürzesten Zeit, ohne den Kranken verlassen zu müssen, vollenden kann; anders aber gestaltet sich die Sache bei tiefer gehenden Verbrennungen, bei welchen das Rete Malpighi, das den Stoff zur Neubildung hergibt, selbst bis auf seinen Boden zerstört ist. Unter solchen Umständen ist die Eiterung zur Wiederherstellung des bedeutenden Substanz-Verlustes unvermeidlich. Dennoch dürfte es wohl keine Methode geben, welche geeigneter ist, die Entzündung mehr im Zügel zu halten, als die ununterbrochen fortgesezte Anwendung des oben genannten Mittels; einestheils wird die Effusion an der Gränze des Lebenden durch die Erstarrung des vorhandenen Secretes einer absoluten Beschränkung unterworfen und anderntheils gewährt das so gebildete Conglomerat eine Dike, die einer fest angeschlossenen Bepanzerung nicht unähnlich ist; endlich wird auch der Schmerz auf das vollständigste abgeschnitten, weil die entblösten Nerven dem Lichtzutritte völlig entzogen sind.

Folgendes ist die nähere Beschreibung von des Verf. Methode, je nach den verschiedenen Graden der Verbrennung.

1) Verfahren bei leichteren Verbrennungen ohne Blasenbildung. Um jeder unerwünschten Reaction zu begegnen, wird der betroffene Theil mit heissen zarten Leintüchern, oder besser mit heisser Baumwolle von etwa + 40° R. bedekt bis zur Ankunft der Höllensteinsolution, die folgender Art zusammengesezt ist. Rp. Argent. nitr. cryst. gr. IV, Aqua ferv. ℥j, Olei terebinth. rect. drachm. semis. M. D. Diese Flüssigkeit, die in entsprechenden Quantitäten zu verschreiben ist, wird umgeschüttelt, in ein flaches Gefäs gegossen, um zarte Leintücher oder Baumwolle mit ihr zu tränken und in einer Temperatur von + 29—31° R. aufgelegt. Schon bald nach den ersten Aufschlägen verspürt der Kranke eine bedeutende Linderung der Schmerzen, die bald gänzlich nachlassen. Sie werden alle 5—10 Minuten erneuert und allmälig wird die Temperatur derselben gemindert. Bei der Verbrennung mit bloser Hautröthe reicht längstens eine halbe Stunde hin, um die gewünschte Ausgleichung zu erlangen, und das sicherste Zeichen, dass die Fomentationen ihren Dienst geleistet haben, ist eingetreten, wenn auch nach Entfernung derselben keine Schmerzen mehr empfunden werden. Alsdann ist die Verdichtung der Oberhaut zum Schlusse noch zu besorgen. Die Fläche wird anfangs, etwa alle 2 Minuten, abwechselnd bald mit Flüssigkeit gewaschen, bald dem Einflusse des Lichts ausgesezt, und dies, unter allmäliger Steigerung des Höllensteingehaltes bis zum Maximum von 8 Gran auf die

Unze Wasser, so lange fortgesezt, bis sich die ersten Spuren der Höllensteinfärbung (leicht bläulichgrau) zeigen. Ungefähr 2—4 Waschungen mit der concentrirten Auflösung genügen hierzu gewöhnlich schon; später wird die Hautfläche von selbst schwarzbräunlich. Diese Färbung ist das sicherste Zeichen der gelungenen Heilung, und es ist dem Verfasser nur einmal vorgekommen, dass er, indem jene nicht erlangt worden war, am folgenden Tage durch einige nachträgliche Waschungen mit der concentrirten Auflösung eine zurükgebliebene Empfindlichkeit beseitigen muste. Nach Erlangung jenes Zustandes der Hautfärbung darf der Kranke in der Regel freien Gebrauch von seinem verlezten Gliede machen. Die Fläche fühlt sich nun fest und derb an, und binen 8—14 Tagen ist die Abschuppung vollendet, unterhalb welcher die neuerzeugte feste Haut zum Vorscheine kommt. Bei reizbaren Damen, die eine zarte weise Haut haben, ist der Höllensteingehalt im Ganzen etwas zu mindern, und müssen sich die Waschungen genau auf den gebrannten Ort beschränken, weil sonst in der Umgebung Nachschmerzen hervorgerufen werden, nachdem sie an der behafteten Stelle selbst längst vorübergegangen sind. Eben so gebrauche man Vorsicht an den Uebergangshäuten, die durch die einfache sowohl als durch die concentrirte Auflösung noch leichter zu heftig gereizt werden. In anderen Fällen lässt sich das Maximum der etwa nöthigen Steigerung des Höllensteingehaltes Behufs der Waschungen schnell dadurch erlangen, dass man ein Höllensteinstäbchen in eine angemessene Quantität der wässrigen Auflösung eintaucht u. mit ihm herumrührt.

2) Bei der Verbrennung mit Blasenbildung bleibt die anfängliche Behandlung dieselbe wie oben sub 1. Erst nachdem durch einige Aufschläge der Schmerzenssturm vorüber ist, werden die Blasen vorsichtig durch einen Lanzettenstich entleert und dann die Aufschläge noch etwa eine bis zwei Stunden lang, unter allmählicher Verminderung der Wärme, ununterbrochen fortgesezt. Ist aber von vorn herein die Epidermis gänzlich verloren gegangen, so ist für diese Stelle die Auflösung um die Hälfte verdünnt, etwa eine Viertelstunde lang, aufzulegen, hernach aber die Fläche wie gewöhnlich zu behandeln. Entstehen keine Schmerzen mehr, wenn die verbrannte Fläche entblöst ist u. troken wird, so ist das ein Zeichen der genügend erlangten Wirkung. Alsdann werden, bei allmälichem, aber vorsichtigem Steigern des Höllensteingehaltes, die oben angegebenen Waschungen mit dem zugezogenen Lichteinflusse vorgenommen und so die Behandlung zu Ende geführt. Etwaige Schmerzen, die unter dieser lezteren Behandlung wegen mangelnder Epidermis entstehen können, werden augenbliklich, ohne sonstige Unterbrechung der Behandlung, durch Aufdrüken eines mit Wasser befeuchteten Schwammes beseitigt. Leicht weisse schillernde Streifen an den Blasenresten sind die sichersten Zeichen der zur Genüge gemachten Waschungen. Die Deke wird erst später schwarzbraun, unterhalb welcher dann nach 10—14 Tagen eine neugebildete, aber mitunter etwas flekig geröthete Epidermis zum Vorscheine kommt.

3) Bei den höheren und höchsten Graden der Verbrennung endlich, bei welchen die Zerstörung tiefer geht und Substanzverlust zugegen ist, gewährt die ununterbrochene Fortsezung der Aufschläge alle die Vortheile, wie sie bereits oben angedeutet worden sind. Die Brandfläche wird durch eine auf diese Weise gewonnene Schuzdeke auf das Zuverlässigste nach ausen isolirt und die Entzündung gebannt. Hat der Brandschaden unter diesen Umständen einen bedeutend grosen Umfang, so ist der Anblik dieses so in Schranken gehaltenen Leidens frappant. Der Kranke klagt weder über Schmerzen (so lange die Fomentationen fortgesezt werden), noch ist eine merkliche Geschwulst wahrzunehmen. Aber gegen den dritten oder fünften Tag bilden sich Risse an den natürlichen Furchenstellen in der künstlich gebildeten schwarzen Deke, deren Grundfläche ohne die Spur einer Entzündung ganz bleich erscheint und eine serös-lymphatische Flüssigkeit absondert. Ist dieser Zustand eingetreten, so sind die Aufschläge zu beseitigen, weil sie sonst die hier gebildeten Risse zu heftig reizen und Schmerzen verursachen. Durch den Zutritt der Luft hebt erst die hier nothwendige Entzündung u. Eiterung an, welche in der Ausdehnung, in welcher die Abblätterung sich nach allen Seiten von der ursprünglichen Stelle aus verbreitet, kunstgemäs zu behandeln ist. Den grösten Vortheil gewährt, aber die beschriebene Methode auch hier dadurch, dass die Ablösung der Deke *allmälig* Statt findet und somit die Fläche nicht auf einmal in Eiterung übergeht. Denn während der eine Theil der kranken Fläche der Vernarbung zugeführt wird, wird der andere Theil erst der Behandlung zugänglich, und es ereignet sich unterdessen nicht selten, dass sogar grose Stellen unter dem Schuze dieser Deke, auch ohne unser Zuthun, bereits vernarbt zum Vorschein kommen. Die Pflege des Eiterungsprocesses richtet sich im Ganzen nach dem jedesmaligen Leidenszustande selbst. Geht die Tiefe des Substanzverlustes nicht bedeutend unter das Niveau der Umgebung, so lasse ich von vorn herein, um Wucherungen zu begegnen u. den Vernarbungsprocess zu beschleunigen, mit folgender adstringirender Salbe auf Charpie verbinden: Rp. Argent. nitr. cryst. gr. jj, Aquae dest. q. s. ad solutionem, adde: Unguent. cerei unc. j, fiat terendo unguentum.

Ist aber eine üppige Granulation zum Ersaze des Substanzverlustes erforderlich, so wird die einfache Wachssalbe vor der Hand aufgelegt und dann zum Beschlusse bis zur Vernarbung obige Höllensteinsalbe angewendet.

Verf. empfiehlt seine Methode der Prüfung und versichert, dass sie ihm ausgezeichnetes geleistet. Wir erlauben uns zu dieser Abhandlung folgende Bemerkungen. Wie der Verfasser selbst erklärt, ist der Höllenstein gegen Verbrennungen schon von *Frike*, *Schlesier*, *Kosch* u. A. angewendet und gerühmt worden, dem Verf. ist sohin nur eigenthümlich die angegebene Anwendungsweise dieses Mittels und theilweise die Erklärung seiner Wirkung. Dieses Mittel hat aber troz mehrseitiger Empfehlungen keinen grosen Ruf erlangen können und es wäre wohl von Interesse den Grund davon zu erforschen. Der Verf. spricht z. B. im Vorbeigehen auch von dem Gummischleim als Mittel gegen die Verbrennung und meint, wenn man die Wirkung dieses Mittels erkannt hätte (Schuz und Abschliesung gegen die äusere Luft), so würde man wohl darauf gekommen sein, durch den Zusaz von Terpentinöl seine Heilkraft noch zu steigern. Wir wissen nicht, wodurch Verf. sich berechtigt hält, den andern Aerzten ein so geringes Maas von Einsicht zuzugestehen, dass sie die Wirkung der Gummischleimdeke gar nicht erkannt haben sollten, wir wissen eben so wenig, was den Verfasser berechtigt einer Verbindung von Gummischleim mit Terpentinöl eine grösere Heilkraft zuzuschreiben, als dem einfachen Gummischleim, aber wir glauben nicht zu irren, wenn wir behaupten, dass Verf. mit dem Gummischleim wenig oder gar nicht experimentirt habe; denn hätte er solches, so würde er sich von der wahrhaft wunderbaren Wirkung dieses so einfachen Mittels überzeugt und dann gewiss Bedenken getragen haben, seine complicirte Methode gegen Verbrennungen des ersten und zweiten Grades zu empfehlen, die man mit dem einfachen Anstrich von Gummischleim cito, tuto et jucunde heilt. Gegen Verbrennungen der höheren Grade hatten wir nicht Gelegenheit den Gummischleim zu erproben und müssen es sohin dahin gestellt sein lassen, ob er auch hier so gute Dienste leistet, oder ob hier der Höllenstein oder die warme, trokene Baumwolle, oder das Leinöl mit Kalkwasser den Vorzug verdient.

Norman stellt die gewiss richtige Behauptung auf, dass die Verbrennungen nicht immer auf die gleiche Weise, sondern nach der Beschaffenheit des vorliegenden Falls behandelt werden müssen. Leichte Fälle unterscheiden sich nicht von den durch Canthariden erzeugten Blasen und fordern auch dieselbe Behandlung; gegen intensivere und extensivere Fälle wandte er Umschläge mit kaltem Wasser an; wo die Bedekungen in groser Ausdehnung zerstört waren, legte er Tücher mit warmem Wasser befeuchtet auf und erneute dieselben häufig; sehr häufig bestrich er in solchen Fällen die verbrannten Theile mit einer Mischung von gleichen Theilen Leinsamenöl und Kalkwasser und bedekte sie dann mit Baumwolle; dieses Verfahren wurde von Zeit zu Zeit erneut, bis die Schorfe abfielen, worauf die granulirenden Flächen auf die gewöhnliche Weise verbunden werden; wenn Eiterung eingetreten ist, aber nicht früher, sezt er der Salbe Terpentinöl zu. Die Granulationen werden durch Aezen und sorgfältigen Verband behandelt. Auf einen sorgfältigen Verband und auf Reinlichkeit legt er das gröste Gewicht. Inerlich gab er in schweren Fällen anfangs Opium mit Stimulantien, wenn die Kräfte gesunken waren, später aber schlug er ein strenges antiphlogistisches Verfahren ein. Wenn Eiterung eingetreten ist, und die entzündlichen Erscheinungen beseitigt sind, unterstüzt er den Organismus durch Wein, China etc. Er ist der Ueberzeugung, dass die grösere Zahl der Todesfälle durch Entzündung des Halses, der Pleura oder des Peritonäums verursacht wird. Eine heftige Verbrennung des Halses und der Brust nimmt selten einen günstigen Ausgang.

Er fügt eine Tabelle von 39 Fällen von Verbrennungen bei, welche er vom Januar 1846 bis zum Mai 1848 behandelt hat und von welchen 10 einen tödlichen Ausgang nahmen. Dieses Verhältnis ist freilich seiner Behandlung nicht günstig, allein zwei Kranke starben noch am Tage der Verbrennung, einer starb an einem hinzugekommenen Rothlauf u. die andern sieben mögen sehr heftiger Art gewesen sein.

II. Helionosen oder Insolationen.

Siebert: Febris aestivalis, eine Art Insolation. Häser's Archiv. Bd. X. S. 65.

Siebert beschreibt eine kleine Epidemie von Insolation unter dem Namen Febris aestivalis. Er sagt:

Mit diesem Namen bezeichnete ich eine acute, sehr bestimmt charakterisirte Krankheit, welche im August 1847 mehrere Personen in einigen Dörfern (Löbstedt, Jenalöbnitz, Wogau, Jenapriessnitz) befiel. Die Meisten wurden poliklinisch behandelt. Sieben weibliche Individuen, welche von dieser Krankheit in besonders exquisiter Form befallen wurden, nahm man zur genaueren Beobachtung in die stationäre Klinik auf. Für die Pathogenese des *Fiebers* lieferte diese kleine Epidemie recht anschauliche, instructive Belege.

Die Befallenen waren kräftige, gesunde Landleute in den Blüthenjahren von 16—40 Jahren, meistens weibliche. Sie hatten sich sämmtlich bei ange-

strengter Feldarbeit in gebükter Stellung den damals glühenden Sonnenstrahlen, welche in dem engen, von nakten Muschelkalkfelsen eingeschlossenen Thale eine besondere Intensität erreichten, ausgesezt.

Die constante, primäre und hervorstehendste Symptomenreihe war: Eingenommenheit u. Schmerz in der Stirn-, Scheitel- und Occipitalgegend, Druk und Stechen in den Schläfen, Schwindel, Lichtscheue, sehr leichte Aberration der intellektuellen Thätigkeit, mitunter confuses Plaudern und irrende Vorstellungen; Steifheit und Druk im Rüken mit ziehendem Schmerz in den Armen und Beinen. Das Gesicht geröthet, die Augen gläsern, heftiger Durst u. sogenanntes erethisches, selten synochales Fieber.

An diese bei allen Individuen in gleicher Art, wenn auch nicht in gleichem Grade, vorkommenden Symptome knüpften sich nun verschiedene andere, die man in zweite Reihe stellen muss. Sie waren verschieden je nach der Individualität, je nach der Prävalenz oder Schwäche eines Organes oder Secretionsapparates, je nach der Vertheilung und resp. Concentration der ursprünglichen Affection in den verschiedenen Partien des Gehirns u. Rükenmarks.

Ohngefähr die Hälfte der Befallenen hatte Schleimhautleiden: Heiserkeit, Trachealkatarrh, bronchialen Rhonchus, anfangs troknen, dann feuchten Husten; graulichweisen Sammetbeleg der Zunge mit roth angeschwollenen Wärzchen an der Spize; Appetitlosigkeit, faden Geschmak, Kollern im Leibe, schmerzlose schleimige Diarrhöe.

Entweder im Verlaufe dieser Schleimhautsymptome oder bei andern Kranken ohne diese zeigten sich schon kurz nach Beginn der Krankheit rheumatische Schmerzen der Brustmuskeln, pleuritischer Schmerz, Druk in der untern seitlichen Brustgegend, Schwerathmen, kurzes trokenes Hüsteln, matter Percussionston, Bronchialathmen. Bei Einigen brachte es die Lungenstase zum Produkt, es stellten sich vesiculäre Rasselgeräusche und pneumonische Sputa ein. Andere bekamen ein mäsiges pleuritisches Exsudat. Wieder bei Anderen zertheilte sich die Stase, ohne es zum wirklichen Produkte zu bringen. Bei einer schon etwas bejahrten Frau nahm die Stase eine so grose Extension an, dass hierdurch der tödliche Ausgang bedingt wurde; der einzige in dieser kleinen Epidemie.

Mehrere der Befallenen behielten Appetit und reine Zunge, auch vollkommen freie Respiration; dagegen belästigten sie von vornherein heftige Schweise; es waren übelriechende saure Schweise von Hydroa. und bei zwei Weibern auf der stationären Klinik von completer rother Frieseleruption begleitet.

Die Dauer des Fiebers war keine bestimmte, 3—11—14Tage. Die Beendigung des Fiebers knüpfte sich ganz genau an die Vermehrung vordem beschränkter secretorischer Thätigkeiten. Entweder musten Schweise od. breiige fäcale Stühle kommen, oder der Urin muste sich quantitativ vermehren und sedimentös werden. Bevor solche Erscheinungen nicht kamen, war man entweder nicht sicher vor einer Stase in den Respirationsorganen, oder das Fieber währte fort mit wandernden Lokalsymptomen.

Die Reconvalescenz zeichnete sich aus durch die längere Zeit andauernde Eingenommenheit des Kopfes, die Vergesslichkeit, Gedankenschwäche, Schwindel, grose Mattigkeit und langsame Rükkehr der Muskelkraft.

Die Behandlung war äuserst einfach und muste nach den Richtungen, welche die Symptome der zweiten Reihe einschlugen, modificirt werden.

Bei einigen Kranken war es nöthig, Blutegel an den Kopf, Schröpfköpfe an den Rüken zu sezen. Den meisten behagten kalte Umschläge auf den Kopf. Eine entschieden günstige Wirkung auf die Hirn- u. Rükensymptome äuserte das Chlorwasser, täglich 1—2 Unzen mit destillirtem Wasser vermischt.

In den Pleura- und Lungenstasen machte man Venäsection und scheute das Emeticum nicht.

Bei den abdominellen Symptomen reichte man kohlensaure Salze in Verbindung mit Rheum.

In allen Fällen, wo die Haut troken und heis war, lies man mit Lauge waschen.

Diese Reizung des Gehirns und Rükenmarks, hervorgebracht durch anstrengende Arbeit unter der Wirkung der kräftigsten Sonnenhize, zeigte deutlich, welchen Einfluss die cerebrospinalen Centren auf Entstehung des Fiebers ausüben. Das Fieber hatte keine andere als diese Quelle; es stand mit der Intensität der Kopf- und Rükenerscheinungen in geradem Verhältnisse, es hob sich und sank mit diesen, es war von keiner andern Localkrankheit abzuleiten, denn diese (Entzündung, Abdominal-Catarrh) entstanden erst im Verlaufe des Fiebers.

Aber auch die Krisenlehre, welche heut zu Tage Mancher versucht über Brod zu werfen, gewinnt an Halt, wenn man betrachtet, dass durch das Fieber sich Stasen entwikelten und jedenfalls ein Organ (äusere Haut od. Nieren) die Eliminirung jener Stoffe aus dem Blute übernehmen muste, welche sich während des Fiebers und durch dasselbe gebildet hatten. Daran zweifelt aber Niemand, dass durch den beschleunigten Kreislauf und durch die beschleunigte Respiration während des Fiebers Umwandlungen im Blute entstehen und Stoffe gebildet werden, deren der Organismus nicht bedarf. Die Ausstattung dieser überflüssigen Stoffe, in einer dem ausscheidenden Organe entsprechenden Form, bald als qualitativ veränderter Schweis, bald als harnsaure Salze im Uriu, bald als puriformer Schleim oder in schlimmen Fällen als fibrinöse Exsudate; das ist es, was man mit Recht als kritische Bewegungen oder Fieberkrisen bezeichnet.

III. Rheumatosen.

N. Berend: Ueber den gegenwärtigen Standpunkt der Lehre vom Rheumatismus. v. Walthers und v. Ammon's. Journ. VIII. Hft. 1.

C. Pfeufer: Der Mundhöhlen-Katarrh. Henle's und Pfeufer's Ztschr. VII. Hft. 2.

Segers: Diagnostic et Caractères differentiels du Rhumatisme musculaire du Rhumatisme articulaire et de la goutte. Journ. de Méd. de Bruxelles et Gaz. des Hôp. Nr. 48 et 49.

Dechilly: Mémoire sur le Traitement du Rhumatisme articulaire aigu par les Vesicatoires volants. Bull. de l'Acad. de Méd. Aug. 14.

Forget: Traitement mécanique du Rhumatisme articulaire, notamment par l'appareil inamovible amidonné. Bull. de Therap. Juin 15.

Gros: Essai sur le Rhumatisme articulaire. Strasbourg.

Valleix: Etudes sur le Rhumatisme musculaire et en particulier sur son Diagnostic et sur son Traitement. Bull. de Therap. Oct. 15. et. Nov. 15.

Luyckx: Deux cas de Rhumatisme cardique suivi de Mort. Ann. de la soc. méd. d'Anvers. Dec.

Langevin: Ueber die rheumatische Gastro-enteralgie der Seeleute und ihre Behandlung mit grosen Gaben Brechweinstein. Bull. de Therap. Sept.

Cramer: Miszellen. Rheumatische Blindheit. Casp. Wochenschr. Nr. 42.

Luyckx: Observation de Paralyse des quatre Membres etc. Annal. de la Soc. de Méd. d'Anvers. 1847. Dec.

Ueber Rheumatosen überhaupt.

Herr Dr. *Berend* in Hannover hat eine Arbeit über den gegenwärtigen Standpunkt der Lehre vom Rheumatismus durch die Ueberschrift seiner Abhandlung angekündigt, die Abhandlung selbst aber enthält nur eine Beurtheilung der Arbeiten von *Eisenmann*, *Froriep*, *Gottschalk* und *Hasse*, die ihm als durchaus ungenügend erscheinen. *Froriep*, *Gottschalk* und *Hasse* haben zwar nach seiner Meinung den einzigen, richtigen Weg gewählt, welcher zum Ziele führt, nämlich die pathologische Anatomie, die materielle Veränderung der Gewebe; sind aber nicht zum Ziele gekommen, und Verfasser scheint demnach in der That zu hoffen, dass z. B. beim acuten Gelenkrheuma und bei der rheumatischen Gesichtslähmung dereinst eine gleiche Veränderung der Gewebe aufgefunden werde. Wir begreifen nur nicht, wie ein solcher Glaube sich mit der sonstigen enormen Skepsis des Verfassers verträgt. *Eisenmann's* Ansicht kann bei dem Verfasser schon von vorn herein keine Gnade finden, weil dieser erklärt, dass bei den Rheumatosen nur das aetiologische Moment und die durch Inflex entstandene dynamische Veränderung einzelner oder mehrerer Nerven-Wurzeln constant seien. *Eisenmann's* Cardinal-Saz, dass Krankheiten dem Wesen nach identisch sind, die *a)* durch dieselben Ursachen entstehen, *b)* zu gleicher Zeit und an gleichen Orten vorkommen, *c)* mit einander in demselben Organismus wechseln und *d)* durch dieselben Mittel geheilt werden — diesen Saz nennt er eine willkührliche Hypothese und dekretirt, dem Wesen nach identisch könne man nur jene Krankheiten halten, bei denen gleiches physikalisches Geschehen und gleiche Veränderung der organischen Gewebe auftreten. Mit einem Kritiker, der solche Behauptungen aufstellt, der ferner erklärt, das Benuzen selbst unzweifelhafter ursächlicher Momente zur Aufstellung einer Krankheits-Einheit sei heutzutage ein Anachronismus, während ihn schon der oberflächlichste Blik auf die gewöhnlichsten Krankheiten, z. B. auf die Intermittentes,*) auf die Syphilis überzeugen muste, dass wir in der Pathologie und in der Praxis allen Boden verlieren, wenn wir die aetiologischen Momente bei der Aufstellung von Krankheits-Einheiten nicht zulassen wollen, mit einem solchen Kritiker können wir uns natürlich nicht verständigen. Unsere Pathologie ist kein ausschliesliches Studium der Krankheits-Zeichen, sie beschäftigt sich auch mit der Dynamik und Mechanik der Krankheiten, u. so sehr wir die pathologische Anatomie achten, und so sehr wir bestrebt sind, ihre Ergebnisse zu benuzen, so sind wir doch der Ueberzeugung, dass durch sie *allein* noch nichts Nennenswerthes in der Pathologie geleistet worden ist.

*) Jeder unterrichtete Arzt weis, dass auser dem aetiologischen durchaus kein anderes gemeinschaftliches Moment für die Wechselkrankheiten gegeben, indem selbst der intermittirende Verlauf nichts weniger als constant ist. Die „exakte Medicin" wird sich freilich zu helfen wissen, sie läugnet eben die grose Familie od. Gattung der Typosen, wie sie bereits die Familie od. Gattung der Rheumatosen läugnet. Es mag das sehr bequem sein, das zu läugnen, was man nicht begreifen oder nicht erklären kann, ob aber der Wissenschaft od. der Heilkunst damit ein Dienst geleistet werde, darüber wird sich das Urtheil bald feststellen. In Frankreich, von wo die Abgötterei der pathologischen Anatomie ausgegangen, hat sich bereits ein starker Umschwung der Meinung bemerklich gemacht. Die Rükwirkung auf Teutschland wird nicht ausbleiben, da Zeuge der Geschichte, gar viele Teutsche nichts Besseres zu thun wissen, als in Mode, Politik und Wissenschaft den Franzosen alles nachzumachen.

Vasculose Rheumatosen.

Catarrhe.

Catarrh der Mundhöhle.

Professor *Pfeufer* erklärt die allgemein verbreitete Meinung, dass die Beschaffenheit der Oberfläche der Zunge der Beschaffenheit der Schleimhaut des Magens entspreche für irrig, indem bei den heftigsten Magenleiden und auch bei leichten Magenaffectionen z. B. beim Magen-Catarrh die Zunge ganz rein bleiben könne, während dagegen umgekehrt die Zunge eine krankhafte Veränderung bieten könne, ohne dass der Magen mitleidet. Dieses leztere findet nun wirklich beim Catarrh der Mundhöhle statt, bei welchem die Aerzte gewöhnlich einen gleichzeitigen Magencatarrh annehmen, ohne dass solcher wirklich vorhanden wäre. Den Mundhöhlen-Catarrh schildert *Pfeufer* in folgender Art:

„Die Kranken haben eine dik belegte Zunge, keinen Appetit, nicht sowohl Ekel als Gleichgültigkeit gegen das Essen; der Geschmak ist fade, gleichgültig, pappig; zwingen sie sich etwas zu essen, so haben sie davon im Magen keine Beschwerden. Es kann hiebei Kopfschmerz in der Stirne zugegen sein oder fehlen. Dies ist ein Catarrh der Mundhöhle, fälschlich Gastricismus

genannt, da der Magen gar nichts damit zu thun hat. Er entsteht manchmal ganz plözlich durch Gemüthsbewegungen, er begleitet die verschiedenen örtlichen Krankheiten der Mundhöhle, das Zahngeschwür, die Angina, er kann auch durch scharfe und sauere, als örtliche Reize wirkende, Nahrungs- und Arzneimittel, z. B. auch starken Rauchtabak, hervorgebracht sein. Er kann in wenigen Stunden vorübergehen, er dauert gewöhnlich mehrere Tage. Er bedarf zu seiner Heilung keine Arzneimittel, gewiss keine Brech- und Abführmittel; fleissiges Ausspülen des Mundes mit kaltem Wasser befördert den raschen Verlauf. Der Zustand dauert manchmal jedoch auch länger, Wochen, Monate lang, und wird dann gewöhnlich als eine sehr hartnäkige Dispepsie mit Brech- und Abführ-, mit bitteren Mitteln u. dgl. behandelt, Wohlhabendere werden auch in auflösende Bäder geschikt. Diese bei Magencatarrh ganz zwekmäsigen Verordnungen helfen bei diesem chronischen Mundcatarrhe nichts, höchstens die bitteren Mittel, aber auch diese nur den armen Leuten, welche sie als Thee oder Auflösung erhalten, wobei die örtlich erregende Wirkung den Geschmaksnerven und der Schleimhaut der Mundhöhe zu Gute kommt; in Pillen verordnet, also erst im Magen wirksam, sind sie bei dieser Krankheit erfolglos. Sie weicht wahrscheinlich den verschiedenen örtlich applicirten umstimmenden Mitteln; ich wende mit Erfolg den Sublimat als Mundwasser an, und habe mit 1 — 2 Gran Sublimat, gelöst in einem Pfunde destillirtem Wasser, schon manchmal in zwei Tagen solche sogenannte Gastricismen geheilt, welche vorher mit den oben genannten Mitteln Monate lang vergeblich behandelt wurden. Es versteht sich, dass man zuvor die Mundhöhle genau untersucht und etwa vorhandene örtliche Reize entfernt, denn auch dies ist mir schon vorgekommen, dass derlei gegen alle schulgerechten, antigastrischen Mittel rebellische Gastricismen, an welcher selbst die bewährte Kraft von Karlsbad oder Kissingen gescheitert war, durch das Ausziehen eines scharfen Zahnfragments geheilt wurden."

Eine hartnäkige Abart ist die in ihre einzelnen Läppchen auseinander fallende Zunge. Dieses Uebel tritt acut auf und die Mittel bleiben erfolglos. Die Krankheit heilt langsam von selbst. — Der Verfasser hält das Leiden der Schleimhaut nicht immer für nothwendig primär, doch kann es nach seiner Meinung oft primär und durch eine Alteration der Geschmaks- und Empfindungs-Nerven der Zunge bedingt sein.

Diese Säze erregen bei uns einige pathologische Bedenken: erstens können wir die Meinung nicht theilen, dass eine Alteration von Sinnes- und Empfindungsnerven die nächste Ursache von catarrhalischen Erscheinungen auf irgend einer Schleimhaut sein könne; zweitens sind wir der Ansicht, dass in allen Fällen, wo Gleichgültigkeit gegen das Essen, sohin Appetitlosigkeit vorhanden ist, der Magen in einer oder der andern Weise afficirt sein müsse. Wir wollen damit die Existenz eines primären Mundhöhlencatarrhs nicht leugnen, aber wir nehmen an, dass in solchen Fällen die Magenschleimhaut wenn auch nur sekundär und in minderem Grade mitgelitten habe.

Gelenkrheuma.

Wer uns sichere Merkmale zur Unterscheidung des Rheuma von der Gicht, sei es in nosologisch-therapeutischer, sei es in diagnostisch-praktischer Beziehung liefern könnte, würde sich gewiss Ansprüche auf den Dank aller Aerzte erwerben. Dr. *Seger* hat zwar durch die Ueberschrift seiner Abhandlung die Erwartung angeregt, dass er in dieser so wichtigen Frage unsere Wissbegirde wenigstens theilweise befriedigen werde, diesen Erwartungen aber durchaus nicht entsprochen. Er giebt eine lükenhafte, zum Theil auf irrigen Hypothesen beruhende, dem gegenwärtigen Standpunkte der Wissenschaft bei weitem nicht genügende Beschreibung des Muskelrheuma, des Gelenkrheuma und der Gicht, von einer vergleichenden Diagnostik dieser drei Krankheiten ist in seiner Abhandlung gar nicht die Rede.

Dechilly räth allgemeine und örtliche Blutentleerungen gegen das acute Gelenkrheuma nur da anzuwenden, wo sie wegen der Heftigkeit des Fiebers oder wegen der unerträglichen Schmerzen durchaus nöthig sind. Sie wirken aber auch hier nur als Palliative, bringen blos Erleichterung aber keine vollkommene Heilung und man müsste daher baldigst zur Anwendung fliegender Blasenpflaster schreiten und mit denselben die Krankheit in alle Gelenke verfolgen, auf die sie sich wirft. Die Entzündung wird durch die Blasenpflaster nie gesteigert. So gros auch die Dimension oder die Anzahl der angewendeten Blasenpflaster war, so hat er nie eine Affection der Harnwege darnach erfolgen gesehen. Wohl sah er öfter während des Verlaufs der Krankheit das Leiden auf den Blasenhals übergehen und hier Schmerz und Dysurie verursachen, das hielt ihn aber vom Fortgebrauch der Blasenpflaster nicht ab, und die Dysurie verschwand (wir werden solches nicht nachahmen. *E.*) Das Blasenpflaster muss wenigstens 24 Stunden liegen bleiben und darf nicht eher abgenommen werden, als bis die Blase gut gebildet ist, denn dann ist die Heilwirkung vollständig und die Abtroknung der wunden Stelle erfolgt am schnellsten. Das Blasenpflaster muss 36, ja 48 Stunden liegen bleiben, wenn sich am ersten Tag keine grose Blase gebildet hat.

Professor *Forget* empfiehlt zur Behandlung des untern Gelenkrheuma 1) eine erhöhte Lage

des leidenden Gliedes, 2) Unbeweglichkeit des leidenden Gelenks, 3) Druk, und zwar empfiehlt er zur zwekmäsigen Ausübung dieses lezteren den Kleisterverband. *Gros* hat in seiner Inaugural-Dissertation einen Fall aus *Forget's* Klinik berichtet, wo der Kleisterverband Heilung bewirkt, nachdem das Gelenkleiden und die Geschwulst unter der antiphlogistischen Behandlung sich mehr verschlimmert als gebessert hatte. Wir wollen über dieses Verfahren zur Zeit kein Urtheil abgeben, aber aufmerksam dürfen wir wohl darauf machen, dass die in diesem Falle beobachtete Wirkung dieses Verbandes nach vorausgegangener starker Antiphlogose uns noch nicht zu der Annahme berechtigt, derselbe werde auch gleich von vornherein und ohne vorhergegangene Blutentziehungen dieselben Dienste leisten.

Neurose Rheumatosen.

Algien.

Muskel - Rheuma.

Valleix hat eine grösere Arbeit über die Muskelrheumatosen geliefert, welche sich in einen allgemeinen u. in einen besondern Theil scheidet. Im allgemeinen Theil betrachtet er die Muskelrheumatosen in genere, im besondern Theil beschreibt er einige anatomische Species des Muskelrheuma.

Der allgemeine Theil dieser Arbeit ist nicht geeignet, unser Wissen über das Muskelrheuma zu fördern, er führt im Gegentheil zu Einseitigkeiten. Dem Verf. ist das Muskelrheuma nichts mehr und nichts weniger als eine Neuralgie. Er unterscheidet nämlich Schmerzen, die sich auf die Nerven beschränken oder Neuralgien im engern Sinne, Schmerzen die sich in die Haut verbreiten und eine grose Empfindlichkeit der Haut bedingen oder Dermalgien u. Schmerzen, die in den Muskeln hausen oder Muskelrheumatismus. Zwischen diesen drei Arten besteht für ihn kein anderer Unterschied als jener des Sizes (für uns auch nicht, wenn es sich blos um die Krankheitsform handelt). Von einem entzündlichen Muskelrheumatismus weis er nichts, und diejenigen, welche einen nervösen u. einen entzündlichen Muskelrheumatismus anerkennen u. beide Arten mit diesen entsprechenden Namen bezeichnen, erklärt er für Anhänger von absoluten Ansichten und Vorurtheilen — wir bekennen uns zu diesen veralteten Ansichten, und befinden uns theoretisch und praktisch wohl dabei. — Auch auf jene sieht er von seiner wissenschaftlichen Höhe herab, welche eine rheumatische Neuralgie annehmen u. sie von andern Neuralgien unterscheiden, die nicht rheumatischer Natur sind. Man sieht, die aetiologischen Momente der Krankheiten haben für Herren *Valleix* keine Bedeutung. Wie weit aber seine Eitelkeit oder seine Unwissenheit geht, offenbart er durch die Behauptung, man habe vor seiner Schrift über die Neuralgien nicht gewusst, dass Muskelrheumatosen in Neuralgien übergehen können.

Die Diagnose des acuten (nervösen) Muskel-Rheumatismus ist nach *Valleix* sehr leicht — uns ist sie nicht ganz so leicht — denn diese Affection unterscheide sich von der Entzündung der Muskel durch die vollkommene Abwesenheit jeder Geschwulst; überdies sei bei der Entzündung der Schmerz auch dann vorhanden, wenn der Muskel ganz erschlafft ist, und der Druk sowie die Bewegungen rufen einen viel heftigeren Schmerz hervor, abgesehen vom Fieber und andern Erscheinungen. Die Charaktere dieser beiden Zustände seien daher so sehr verschieden, dass nicht die geringste Verwandschaft zwischen ihnen bestehe. Nun wir glauben dennoch an einige Verwandschaft des nervösen und entzündlichen Muskelrheuma, nachdem beide nicht nur durch dieselben Ursachen ergänzt werden, sondern auch denselben Mitteln weichen: wir heilen beide durch das Vinum colchici opiatum in dem vierten Theil der Zeit, welche *Valleix* bei seiner Heilmethode braucht. Anderseits kommen Muskelneuralgien vor, welche durchaus nicht rheumatischer Natur sind, z. B. nach dem Gebrauch von China, von Valeriana etc., die *Valleix* freilich mit seinem Muskelrheuma zusammenwirft, die wir aber von demselben scheiden. In prognostischer Beziehung behauptet *Valleix*, der chronische Muskelrheumatismus sei viel hartnäkiger als die chronische Neuralgie, nun wir haben das Gegentheil gefunden: es ist uns noch kein Muskelrheuma vorgekommen, welches wir nicht geheilt hätten, aber bei Neuralgien hat uns die Kunst mehr als einmal verlassen. Dagegen haben wir wie jeder andere Arzt die Erfahrung gemacht, dass Muskelrheumatosen sehr gerne und sehr häufig wiederkehren in Folge von neuen Einwirkungen rheumatischer Einflüsse, was bei Neuralgien in solchem Grade nicht der Fall ist. Wenn endlich *Valleix* gegen nervöse Muskelrheumatosen die Blutentziehungen ganz besonders rühmt, und behauptet, dass acute Muskelrheumatismen denselben selten widerstehen, so erachten wir uns für berechtigt, solche Lehren für Rokoko zu erklären.

Im speziellen Theil mustert *Valleix* folgende Arten am Muskelrheuma.

1) Das Rheuma der Kopfmuskeln. Dasselbe ist häufig und nach seinem Size sehr verschieden. Es kann im Occipito-Frontal-Muskel, in den Augenmuskeln, in dem Mastdarm, in den Temporal- und in den Wangenmuskeln hausen. Um zu ermitteln, dass man wirklich ein Rheuma an Kopfmuskeln und nicht irgend welche andere Schmerzen vor sich habe, soll man die schmer-

zenden Theile die möglichst ausgedehnten Bewegungen machen lassen, und den dadurch verursachten Schmerz mit dem in der Ruhe vorhandenen vergleichen: Bewegung der Augen bei Schmerz in den Augen, Bewegungen der Kinnladen bei Schmerz in dem Masseter, festes Aneinanderschliesen der Zähne bei Schmerz in den Schläfemuskeln werden den Schmerz sehr steigern. Verf. gesteht zwar selbst, dass auch andere Arten von Kopfschmerz durch solche Bewegungen gesteigert werden können, fügt aber noch folgende Unterscheidungsmerkmale bei: 1) Bei jenen andern Schmerzen sei der spontane Schmerz immer viel lebhafter, viel unerträglicher als der des Rheuma; 2) es sei kein so starkes Missverhältniss zwischen dem spontanen und dem durch Bewegungen hervorgerufenen Schmerz zugegen, wie beim Rheuma; 3) endlich sei dort der Schmerz nicht auf einen oder zwei Muskel beschränkt, nicht so umschrieben wie beim Rheuma. Durch diese Merkmale lasse sich das Muskelrheuma des Kopfes von einer Neuralgie, von einer Mikräne, von einem nervösen Kopfweh unterscheiden. Gegen die Rheumatosen der Kopfmuskeln rühmt *Valleix* ganz besonders Waschungen mit einer Lösung von Kyan-Kalium (0·40 Gramm: Kyan-Kalium auf 30 Gramm: Wasser), welche des Tags 3—4mal auf Stirne, Schläfe etc. angewendet werden. Auch eine Salbe von 0·20 Gramm: Kyan-Kalium u. 30 Gramm: Fett kann angewendet werden. Blasenpflaster im Naken sollen bei Rheumatosen der Kopfmuskel nichts nüzen. Nach seinen Beobachtungen exacerbirt der Schmerz des Kopfmuskelrheuma besonders des Magens, namentlich bei mäsig kalter und feuchter Witterung, was er auch durch das Einwirken der Kälte auf den gar nicht oder nicht hinreichend bedekten Kopf die Nacht über erklären will. Und wenn diese Erscheinung nicht bei ganz kalter, sondern nur bei mäsig kalter Witterung eintrete, so habe solches darin seinen Grund, weil man bei kalter Witterung heize. Dass dieser Grund nicht stichhaltig ist bedarf keines Nachweises, überhaupt steht die Thatsache, dass diese Rheumatosen in der Regel des Morgens exacerbiren, noch sehr in Frage.

2) Am Halse unterscheidet der Verfasser die Torticolis und die Cervicodynie (Muskelrheuma des Nakens). Erstere Affection übergeht er als bekannt, ist denn aber leztere weniger bekannt. Die Symptome der lezteren sind nach dem Verf. folgende: Es besteht beständig, aber zu verschiedenen Zeiten in verschiedenem Grade ein dumpfer Schmerz im Naken, welcher sehr gesteigert wird, wenn der Kranke den Kopf stark nach rükwärts beugen will oder wenn er ihn längere Zeit nach vorne neigt, z. B. um zu schreiben. Der Schmerz erstrekt sich oft von der unteren Hinterhauptsgegend bis zum Kamm des Schulterblatts; er verbreitet sich oft auch über die Muskeln des Schädels und ist dann von Eingenommenheit des Kopfs und von Betäubnng begleitet wie die Occipito-Frontal-Neuralgie. Auch gehört dieser Rheumatismus zu denjenigen, welche häufig in Neuralgie übergehen. Der Occipital-Nerve wird dann für gewisse Momente der Siz von lanzinirenden Schmerzen, welche sich bis zu der Stirne und bis in die Augen verbreiten und alle Zeichen der Occipito-Frontal-Neuralgie bieten. Der Verf. bemerkt, dass chronische Hirncongestion, Occipital-Neuralgie und Rheuma der Nakenmuskel mit einander verwechselt werden können, dass aber die Diagnose durch folgende Merkmale gesichert werde: Bei der Congestion verursacht die Contraction der Nakenmuskeln keinen Schmerz; bei der einfachen Occipito-Frontal-Neuralgie trifft man isolirte Schmerzpunkte, welche gegen Druk sehr empfindlich sind, während der durch die Muskelcontraction erregte Schmerz beinahe null ist; verbreitet sich diese Neuralgie auf die Cervical-Nerven, so finden sich auch Schmerzpunkte an den Seiten der Wirbelsäule, und der Schmerz verbreitet sich bis zur Achsel und in die Arme; der Schmerz in Folge von Muskelcontraction aber ist um vieles schwächer als bei der Cervicodynie. Nach dem Verf. sind Seebäder, kalte Begiesungen, blutige Schröpfköpfe u. die Acupunktur die besten Mittel gegen diese Art von Rheuma, während sie gegen andere chronische Rheumatismen und namentlich gegen die Scapulodynie wenig nüzen. Verfasser sezt aber bei, dass diese so sehr gerühmten Mittel auch gegen die Cervicodynie nur eine mehr weniger grose Erleichterung verschaffen, und glaubt daraus folgern zu dürfen, dass der chronische Naken-Rheumatismus eine der hartnäkigsten schmerzhaften Affectionen sei. — Dass der Naken-Rheumatismus sehr gerne, das heist nach den leichtesten rheumatischen Einflüssen wiederkehrt, das weis in Deutschland jeder erfahrene Arzt, aber dass er so schwer zu heilen sei, können wir nicht bestätigen; wir haben ihn immer einer zwekmäsigen Anwendung des Colchicum-Weins oder der Colchicum-Tinktur in Verbindung mit Opium-Tinktur weichen sehen, und nur in eingewurzelten Fällen sahen wir uns veranlast, diesen Mitteln auch eine kleine Dosis Sublimat zuzusezen.

3) Den Rheumatismus der Dorsalgegend unterscheidet der Verfasser von der Neuralgia dorso-intercostalis durch die Begrenzung des ersteren auf die Rükenmuskeln; wenn sich aber der Schmerz nach den Intercostal-Räumen verbreitet, dann ist nach dem Verf. gleichzeitig eine Pleurodynie zugegen oder es besteht eine Verbindung von Rheumatismus und Neuralgie. — Eine merkwürdige Anschauungsweise! Wir sagen: die rheumatische Neuralgie kann sich auf die Rükenmuskel beschränken oder auf die Inter-

costal-Nerven verbreiten. Es ist in beiden Fällen ganz dieselbe Krankheit, nur ihre Ausbreitung ist eine verschiedene.

4) In der Lendengegend unterscheidet der Verfasser das Lumbago, die Neuralgia Lumbo-abdominalis, die er als hinlänglich bekannt nicht näher bespricht, und jenen merkwürdigen Lendenschmerz, welcher in Frankreich unter dem Namen Tour de reins geht, in Deutschland vom Volke Hexenschuss genannt wird. Ueber den lezteren stellt er pathologische resp. aetiologische Betrachtungen an. Er hält ihn durchaus für ein rheumatisches Leiden, und wenn er oft plözlich nach einer anstrengenden Aufrichtung des Körpers, z. B. beim Aufheben einer schweren Last eintritt, so nimmt er an, dass die rheumatische Krankheit schon zuvor im Organismus vorhanden gewesen, durch die rasche Muskel-contraction aber der Ausbruch des örtlichen Leidens befördert worden sei, und bei manchen Kranken sei diese Entstehungsweise ganz evident, da sie vor dem Anfall schon an dumpfen Schmerzen in der Lendengegend oder an einem leichten Lumbago litten. An eine Zerreissung von Muskelfasern glaubt er nicht. Wir glauben auch nicht an eine Zerreissung von Muskelfasern, ob aber nicht durch eine plözliche und heftige Muskel-Contraction ein sensitiver Muskelnerve verlezt, vielleicht gequetscht werden könne, wollen wir dahin gestellt sein lassen. Wir sind übrigens weit entfernt, die Erklärung des Verfassers zurük zu weisen, auch unterliegt es für uns keinem Zweifel, dass diese Affection oft rheumatischer Natur ist; doch wäre nicht undenkbar, dass sie auch zuweilen durch mechanische Einflüsse verursacht werde. Merkwürdig sind die Beobachtungen, die der Verfasser über ähnliche Affectionen an andern Theilen des Körpers machte: so sah er nach einer einfachen Bewegung des Arms nach rükwärts einen Schmerz im Deltamuskel entstehen, welcher für zwei Tage die Bewegungen des Arms ganz unmöglich machte und der sich durch den geringsten Druk auf diesen Muskel auf das heftigste steigerte. In einem andern Falle bekam ein dem Muskelrheuma unterworfener Mann beim Aufstehen plözlich einen Schmerz in der rechten Seite des Halses, der so heftig war, dass er im selben Augenblik die Bewegung des Halses hinderte und ihn zum Schreien brachte; die Bewegungen des Halses waren länger als 48 Stunden beinahe unmöglich, und 5 Tage darnach waren sie noch schmerzhaft. Ueberdies war ein gegen den Druk sehr empfindlicher umschriebener Punkt zugegen. — Als das vorzüglichste Heilmittel gegen die sogenannte Kreuzverrenkung rühmt der Verfasser die blutigen Schröpfköpfe, welche auch in Deutschland gegen dieses Leiden sehr gebräuchlich sind.

5) Der Rheumatismus der Achsel oder die Scapulodynie nach Valleix hat seinen Hauptsiz im Deltamuskel, afficirt aber auch oft die andern Muskeln des Achsel und kann leicht mit Gelenkrheuma oder acuter Gicht des Achselgelenks verwechselt werden. Er hat leicht Lähmung des Arms zur Folge. (Wir verweisen auf das, was in dem diesjährigen Bericht über die Krankheiten des Nervensystems über die Lähmung des Delta-Muskels vorgetragen worden ist.) Verfasser empfiehlt die Acupunktur gegen diesen Rheumatismus.

Ueber die ineren Rheumatismen verspricht der Verfasser später, wenn er dieselben näher erforscht haben wird, eine eigene Arbeit zu liefern.

Eingeweide-Rheumatosen.

Luyckx berichtet zwei interessante Fälle, wo unmittelbar nach plözlichem Verschwinden des Muskel-Rheumatismus des einen untern Gliedes eben so plözlich heftige Oppression, Orthopnoe, tumultuarische Palpitationen, kleiner unregelmäsiger, intermittirender Puls, kalte Schweisse, Ohnmachten auftraten u. die Kranken noch vor Ablauf von 24 Stunden starben. Wenn nun auch diese Beobachtungen sehr lükenhaft sind; wenn auch die Untersuchungen mit dem Skethoscop vermisst werden, und die Leichenöffnung unterblieb, so nehmen wir doch keinen Anstand, in diesen Fällen ein metastatisches Muskel-Rheuma des Herzens zu erkennen. Merkwürdig ist der schnelle Tod in beiden Fällen, wenn auch gar nicht überraschend, denn wenn das Herz nicht schnell von einem solchen Leiden durch Uebersprungen der Krankheit auf andere Muskeln befreit wird, so kann ein solcher Ausgang gewiss nicht ausbleiben, sobald die rheumatische Affection desselben nur irgend eine Intensität hat.

Dr. *Langevin* in Havre gibt eine Beschreibung einer Gastro-enteralgie, die er öfter bei Seeleuten, nach ihrer Ueberfahrt von Westindien nach Frankreich beobachtet hat, deren Ursachen er in einer Verkühlung durch raschen Uebergang von einem heisen in ein kühles Klima sucht, und er als einen Tetanus der Eingeweide bezeichnet. Die Symptome sind folgende: Mürrisches Gesicht, schwacher träger Puls; die Haut ist kalt, vorzüglich an den Extremitäten troken und bei langer Dauer der Krankheit misfarben, bräunlich oder ikterisch, der Bauch eingezogen, die Zunge blass, feucht, bisweilen schleimig belegt; kein Appetit und Durst, Ekel ohne Erbrechen; hartnäkige Verstopfung; Urin sparsam meist hell. Fast alle Secretionen sind vermindert, die Schleimhäute gleichsam verschlossen; fortwährende Unruhe läst die Kranken weder stehen noch liegen, bald stüzen sie den Kopf auf die Kniee, bald legen sie sich auf den Bauch; hiezu kommt noch Schlaflosigkeit und wüthende Schmerzen, die sich von der

Nierengegend gegen die Mitte des Bauchs erstreken, bisweilen mit Krampf im Epigastrium. Diese Schmerzen kommen in Anfällen mit sehr kurzen Zwischenräumen und sind so heftig, dass die kräftigsten Männer wie Kinder weinen, oder gar in Tobsucht mit Versuchen zum Selbstmord oder in Tiefsinn verfallen. Es gelang zwar in mehreren Fällen diese Krankheit durch drastische Abführmittel zu bekämpfen, allein diese Mittel versagten öfter auch den Dienst, und Verfasser lernte endlich grose Gaben Brechweinstein als das zuverläsigste Mittel gegen diese Enteralgie kennen. Der Brechweinstein in solchen Gaben bewirkte auch Ausleerung und sobald Ausleerung erfolgt, hören die Schmerzen auf. Verfasser gab den Brechweinstein in folgender Formel: 8 Gran Brechweinstein auf 8 Unzen Flüssigkeit; davon alle Viertelstund , einen Esslöffel voll zu nehmen. Wir brauchen kaum auf die Aehnlichkeit dieser Krankheit mit der Kolik von Poitou, Kolik von Madrid, colique végétale etc. aufmerksam zu machen.

Rheumatische Lähmungen.

Rheumatische Amaurose.

Der Regimentsarzt Dr. *Cramer* in Aschersleben berichtet, dass in seinem Wohnort im Winter 1847 viele rheumatische Neurosen vorkamen. So behandelte er vier junge Männer an periodischen Zukungen der einen Gesichtshälfte, die bei einem derselben so heftig waren, dass sie ihm das Kinn bis fast auf die Schulter herum zogen, zwei Kinder von 8 und 9 Jahren behandelte er an ausgebildetem Veitstanz und einige andere Personen an Ischias und ähnlichen Beschwerden. Bei allen waren plözlicher Temperaturwechsel oder langer Aufenthalt in der Kälte die ursächlichen Momente. Alle Kranken wurden durch die gewöhnlichen Antirheumatica bald hergestellt, indem nach kürzerem oder längerem Gebrauch dieser Mittel Krisen durch Schweis und Harn auftraten, welcher leztere das eigenthümliche rothe Sediment hatte und stark sauer reagirte. In dieser Zeit kam auch folgender Fall vor. Eine 34 Jahre alte blonde hübsche Bürgersfrau mit schönen blauen Augen, die sich auf einer mehrstündigen Reise in einem offenen Wagen eine heftige Erkältung der unteren Glieder zugezogen hatte, erwachte eines Morgens, Mitte Dezembers 1846, total blind auf beiden Augen. Die Augen waren ohne Glanz, ohne Leben, die Pupillen weit, die Iris starr und nicht im mindesten beweglich, die Sehkraft absolut erloschen. Inerlich Pulvis Doweri und viel leichter Fliederthee, äuserlich Einreibung der Brechweinstein-Salbe in den Naken bewirkten binnen 8 Tagen Lichtschimmer und nach weiteren 6 Tagen vollständige Herstellung des Sehvermögens. — Eine unbewegliche Iris schliest sohin die Aussicht auf Wiederherstellung der Sehkraft nicht aus.

Lähmung der Glieder.

Luyckx hat folgenden interessanten Fall einer rheumatischen Lähmung aller vier Extremitäten mitgetheilt. Wir beachten nur das Thatsächliche, von seiner Meinung, dass hier die Nerven-Centren nicht afficirt gewesen seien, sondern dass die Lähmung ihren Grund in den Nerven selbst gehabt habe, nehmen wir Umgang, denn wir wollen einen solchen Irrthum nicht täglich und täglich bekämpfen.

Frau Catharina Brand sezte sich in September 1846 häufigen Verkältungen u. Durchnässungen aus, indem sie beinahe einen ganzen Monat mit Händen und Füssen im Wasser arbeitete. Zu Anfang des Monats October fühlte sie das Gehen erschwert; die Schwäche in den Muskeln der untern Glieder vermehrte sich im Verlauf einiger Wochen so sehr, dass sie gar nicht mehr gehen und kaum ihre Glieder bewegen konnte. Bald zeigte sich dieselbe Schwäche in den oberen Gliedern, welche bald darauf auch gelähmt waren. Die Sensibilität wurde nicht gestört und auch die übrigen Functionen blieben normal. Die unteren Glieder sind ödematös u. kalt wie Marmor; die Gemüthsstimmung sehr gedrükt. Verfasser suchte ihr Gemüth zu heben, indem er ihr die Heilung versprach; er lies sie drei Tage hinter einander ein Brechmittel nehmen, sezte fliegende Blasenpflaster auf die Wirbelsäule und lies die vier Glieder mit Flanell reiben. Vier Tage später fühlte sie sich ein bischen besser und hatte mehr Muth; sie bekam nun salinische Abführmittel und die Reibungen mit Flanell wurden fortgesezt. Nach weiteren 5 Tagen konnte sie ihre Glieder leichter bewegen. Reizende Frictionen mit Linimentum ammoniacale camphoratum auf die Glieder und auf die Wirbelsäule, Aufenthalt in warmer Temperatur, analeptisches Regime, Mixtura tonica diffusibilis. Nach weiteren 20 Tagen konnte sie auf zwei Sessel gestüzt im Zimmer ein wenig gehen. Fortsezung der lezten Ordination. Nach weiteren 10 Tagen war das Oedem verschwunden, die Farbe der Glieder normal, die Kranke konnte ohne Stüzen gehen und nach weiteren 35 Tagen war sie vollkommen geheilt. Sie ging so gut und leicht wie früher und die Arme hatten ihre volle Kraft.

Rheumatische Lähmung des Dentatus magnus.

Man vergleiche, was darüber in dem Referate über die Nervenkrankheiten vorgetragen worden ist.

IV. Polykrinien.

Influenza.

Th. Peacock: On the Influenza or Epidemic Catarrhal fever of 1847—48. London. Churchill.

E. Bertschinger: Ueber den Verlauf der Influenza im Julius-Hospital zu Würzburg. Inaug. Abhandl. Würzb.

Th. Laycock: A Lecture on epidemic Catarrh or Influenza. Lond. med. Gaz. 1847. Decbr.

Quelques Mots sur l'épidémie de Grippe qui a regné à Marseille depuis la fin d'Octobre 1847 jusqu'en Fevrier 1848.

Marc d'Espine: De la Grippe à Genève en 1848 etc. Gaz. méd. de Paris. Nr. 20 et 21.

Wie das obige Literaturverzeichniss ausweist, liegen uns in diesem Jahre wieder einige Beschreibungen von Gripp-Epidemieen vor, dieselben enthalten aber nichts, was unsere Kenntniss von dieser Krankheit erweitern könnte. Nur aus *Marc d'Espines* Abhandlung wollen wir hervorheben, dass er, eben so wie wir, eine Verwandschaft zwischen Friesel, Grippe und Cholera findet. In Bezug auf die Verwandschaft zwischen Friesel und Grippe ruft er unter andern die Thatsache an, dass während Grippe-Epidemieen oft auch viele Fälle von Schweissfriesel vorkommen, so während der Grippe-Epidemie zu Poligny, während jener zu Florenz, auch während der Epidemie zu Genf hat er Schweissfriesel gesehen. Die Momente, welche die Influenza mit der Cholera gemein hat, dürfen wir als bekannt übergehen.

Cholera.

Jos. Heidler: Die epidemische Cholera, ein neuer Versuch über ihre Ursache, Natur u. Behandlung etc. Leipzig, Brockhaus 1848, VIII. und 431 S. in 8. nebst einem Resumé von XVI Seiten.

M. Mandl: Rükenmark und Darmschleimhaut u. ihr Verhältnis zur Cholera. Petersburg, Schmitzdorff; Leipzig, Thomas. X. u. 220 S. in 8.

Mandl: Färbung der Darmschleimhaut in Cholera- und Typhus-Leichen. Ibid. 1849. X. u. 13 S. u. 12 lithogr. u. color. Tafeln in 4. u. 1 in Folio.

G. Lindgren: Versuch einer Nosologie der Cholera orientalis. Kasan, 1848. XXX. und 238 S. in 8. (In Hegel'schem spekulativem Geiste geschrieben).

Steifensand: Die asiatische Cholera auf der Grundlage des Malaria-Siechthums. Crefeld 1848. Funke u. Müller, II. und 34 S. in 8.

W. Haimburger: Ueber das Wesen der asiatischen Brechruhr und die Behandlung derselben mit Secale cornutum. Dresden u. Leipzig, Arnold'sche Buchhandl. 1849. X. u. 116 S. in 8.

Ch. Cowdell: A Disquisition on Pestilential Cholere; being on attempt to explain its Phenomena, Nature, Cause, Prevention and Treatment by Reference to an extrinsic fungous Origin. London 218 p. in 8.

Sp. Thomson: British Cholera; its Nature and Causes, considered in Connexion to sanitary Improvement, and in Comparison with asiatic cholera. London, 120 p. in 8.

A. Schoevers: Mémoire sur le Cholera épidémique, ou Recherches sur son principe morbifique et son traitement rationnel. Paris, Impr. de Lucour.

L. v. Beckedorff: Die Cholera, ihre Ursachen, ihre Verbreitung, ihre Abwehr u. Heilung. Berlin, Veit. 44 S. in 8.

Ch. Atkinson: Practical Observations on epidemic Cholera and its Identity with epidemic Influenza etc. London. 60 pp, in 12.

Verdé de Liste: Traité theorique et prat. du Cholera-morbus etc. Paris chez l'Auteur. 60 pp. in 8.

A. Henriques: Etiological, Pathological and Therapeutical Reflexions on Asiatic Cholera as observed in Europe, Asia minor and Egypt. London 44 pp. in 8.

Louis-Victor Benech: Du Cholera morbus, de ses causes de sa Nature et de son Traitement. Paris chez Baillière. 16 pp. in 8.

C. Müller: Einige Bemerkungen über die asiatische Cholera etc. Hannover, Hahn. IV. u. 47 S. in 8.

A. v. Graefe: Ueber das Tannin als Cholera-Mittel. Berlin, Adolf. 15 S. in 8.

Th. Fleischer: Die Cholera, ihr eigentliches Wesen, ihre Kennzeichen und die Schuzmittel gegen dieselbe. Leipzig, Händel. 80 S. in 8.

Königsfeld: Kurze Darstellung des Weltganges der Cholera vom August 1817 bis zum Januar 1837 etc. Nebst kurzem Hinblik auf ihre neuesten Wanderungen. Aachen, E. ter Meer. 56 S. 8.

Guttceit: Die Cholera in Orel im Jahr 1847. Leipzig, O. Wigand. VII. und 140 S. 8.

Kronser: Studien über die Cholera etc. Wien. Wallishausser. VIII. u. 80 S. 8.

Monneret: Note sur le Cholera-Morbus observé à Constantinople en 1847 et 1848. Paris chez Baillière. 16 pp. 8.

J. Ayre: An Inquiry into the Nature and Operation of the Causes, which facilitate the Prevalence of Asiatic Cholera. London. 40 pp. 8.

H. Starr: A Discourse on the Asiatic Cholera etc. London. 100 pp. 8.

St. Hawthorne: The true pathological Nature of Cholera and an infallible Methode of Treating it. Liverpool. 64 pp. 8.

E. Winslow: A plain and practical Description of Asiatic Cholera. London. 26 pp. in 8.

A. Buchanan: Observations on malignant cholera. etc. London. 42 pp. 8.

R. Cross: Observations on the Prevention, Nature and Treatment of Asiatic Cholera. Lond. 24 pp. 8.

W Marsden: A practical Treatise on cholera. Lond. 62 pp. 8.

A. Billing: On the Treatment of Cholera. London 16 pp. 8.

Th. Sadler: A few Thoughts on cholera etc. Lond. 52 pp. 8.

H. Holmes: Cholera, its electrical Origin, electro-galvanic Phenomena and Treatment by Oxygen Gas. London, J. Churchill.

Ch. Patterson: Successfull Methode of Treating Cholera. Dublin, Hodges and Smith.

Thielmann: Nachrichten über den Gang der Cholera in Russland. In vielen Numern der medicinischen Zeitungen Russlands, besonders in den Beilagen zu Nr. 36 u. 38.

Krebel: Die Cholera in Russland in den Jahren 1829, 1830, 1831, 1832, 1846 u. 1847. Med. Ztg. Russlands. Nr. 10 u. 11.

Knox: On the present state of our knowledge of Cholera. Dublin med. Press. 1847 Dec. bis Juni 1848. (Enthält als Einleitung eine Literaturgeschichte der Cholera).

Lindgren: Zur Erkenntnis des wesentlichen Krankheitsprozesses der sogenannten Cholera orientalis etc. Med. Ztg. Russlands. Nr. 4.

Mazonn: Einige Bemerkungen über die Cholera. Med. Ztg. Russl. Nr. 2 u. 3.

W. Guttceit: Choleraformen. Med. Ztg. Russlands. Nr. 34.

J. C. Atkinson: On an electrical Phenomenon observed in Cholera. Lancet. Novbr.

Skandowsky: Ueber die Cholera in Kasan. Preuss. Vereinsztg. Nr. 28.

A. Walther: Ueber den Leichenbefund in der asiatischen Cholera. Med. Ztg. Russl. Nr. 51.

Krasnogläddoff: Bemerkungen über die Cholera in Tiflis im Juni 1847. Med. Ztg. Russl.

W. Horner: Pathological conditions of the Intestinal canal in Asiatic Cholera. Lancet. Octbr.

G. Simon: Das Choleraexanthem. Preus. Vereinsztg. Nr. 42.

E. Pelikan: Beobachtungen über die im Juni 1848 zu St. Petersburg erschienene epidemische Cholera. Med. Ztg. Russl. Nr. 33.

Burguières: Note sur l'Etat d'alcalinité de quelques liquides du Corps humain dans le Cholera-Morbus. Comptes rendus de l'Académie des Sc. T. XXVII. Nr. 14.

A. Parkes: Researches into the Pathology and Treatment of the Asiatic or algide Cholera. Lond. 1847. 250 pp. in 8.

Charles W. Bell: Lectures on the Nature and Treatment of Cholera, considered with Reference to its analogy with congestive agues of quotidian Type. Prov. med. and surg. Journ. Novbr. 29., Dec. 13. und 27.

James Murray: Practical Deductions from Experiments on the Nature of Epidemics with Suggections of Remedial Means for Treating Cholera. Lancet. Octbr. u. Novbr.

J. Leviseur: Die Cholera und der methodische Gebrauch des Kamphers als eines der bewährtesten Mittel gegen dieselbe. Berlin u. Posen, Mittler. III. und 44 S, 8.

Jourcault: Ueber die Aetiologie der Cholera in den Comptes rendus de l'Académie des Sc. XXVII. Nr. 6.

W. Tuson: On the Pathology and Treatment of Cholera. Lancet. Octbr.

Joh. Kundler: Ueber die Contagiosität der orientalischen Cholera. Oestr. Wochenschr. Nr. 48.

Noodt: Ueber den Gang der Seuche im Kaukasus. Oppenheim's Zeitschr. 1847. Oct.

W. Guttceit: Die Cholera in Kursk. Med. Zeitung Russl. Nr. 6, 7, 8.

Helfft: Ueber die Ursachen, Contagiosität und Verlauf der Cholera. Beilage zu Nr. 42 der preuss. Vereinsztg.

James Watson: Praktische Winke über die Behandlung der Cholera. Oestr. med. Wochenschr. Nr. 46.

Legroux: Coup d'Oeil sur les Indications curatives du cholera asiatique; Effets de la Saignée au Debut de la Maladie. Bull. de Therap. Novbr. 30. et Dcbr. 15.

Lichtenstädt: Die asiatische Cholera in Russland im Jahre 1847. Preus. Vereinsztg. Nr. 30.

A. Turnbull: On the Treatment of malignant Cholera with Capsicum Embrocations. Lanc. Jan.

Smyttère: Sur l'Inspiration de l'Oxygène comme moyen de combattre le Cholera. Comptes rendus de l'Acad. des Sc. Nr. 16.

James Hill: Treatment of Cholera by chloroform in Peckham House (Poor) asylum. Dublin med. Press. Novbr. p. 297.

Clutterbuck: Treatment of cholera by chloroform. Lancet. Decbr.

Jos. Ayre: On the Treatment of asiatic cholera by the administration of calomel. Lancet. Octbr. und Dec. p. 631.

Joh. Illisch: Beitrag zur Therapie der indischen contagiösen Cholera. Med. Ztg. Russlands. Nr. 19 und 20.

A. v Kieter: Praktische Bemerkungen über die Cholera zu Kasan im Jahre 1847. Preuss. Vereinsztg. Nr. 28.

Radelyffe Hall: On the Employment of Tartar emetic in Cholera. Lanc. Sept.

T. Roe: Observations on cholera. Prov. med. and surg. Journ. 13. Dec.

Preis: Liquor ferri oxydati hydrati gegen die Cholera asiatica. Preuss. Vereinsztg. Nr. 45.

Carl Hoffmann: Der dreifach Chlorkohlenstoff in der Cholera angewendet. Preuss. Vereinszeitung. Nr. 41 u. 43.

John Moore: On the internal administration of Turpentine in Cholera. Lancet. Oct.

R. Brown: Case of Cholera treated successfully by rectified Oil of Turpentine et Lancet. Nov.

A. v. Gräfe: Ueber das Tannin als Choleramittel. Berlin 1848, Adolf u. Comp.

Thielmann: Zur Cholera-Therapie. Erste Beilage zu Nr. 30 der med. Ztg. Russl.

Monneret: Relation du Cholera-Morbus observée à Constantinoqel en 1847 et 1848. Paris, Baillière 1848 in 8.

Willemin: Note sur l'Epidémie de Cholera observée ou Caire en 1848 etc. Extrait d'un Mémoire en à l'académ. de Méd. le 17. Oct. 1848.

Swaagman: Rapport sur l'Epidémie, qui régne à Groeninque. Ann. de la soc. de Méd. d'Anvers. Decbr.

C. Müller: Einige Bemerkungen über die asiatische Cholera. Hannover 1848, Hahn'sche Buchhandl.

Krempin: Vergleichung der Cholera von dem Jahren 1830 u. 35 mit der Cholera im Jahre 1847. Med. Ztg. Russl. Nr. 4.

Günsburg: Ueber die gegenwärtige Epidemie der asiatischen Cholera. Breslau, Leuckart, 1848. VI. u. 91 S. in 8.

Das Jahr 1848 hat eine umfangreiche Literatur über die Cholera geliefert, und wenn auch gar viele der vorliegenden Arbeiten nichts Neues bieten, und das Neue in so manchen andern Abhandlungen nur in theoretischen, oft sehr schlecht begründeten Ansichten besteht, so ist denn doch unser Wissen über diese Krankheit mit so manchen neuen Thatsachen bereichert worden und es hat nicht nur die Pathologie dieser Krankheit eine bessere Richtung bekommen, sondern wir haben auch über die Behandlung derselben mehrere Vorschläge und Beobachtungen mitgetheilt erhalten, welche der Beachtung werth sind.

Was die selbstständigen Schriften der Cholera betrifft, so werden wir das Erhebenswerthe aus denselben unter den entsprechenden Rubriken vortragen; hier wollen wir nur die Schriften von *Heidler* und *Hamburger* als die wichtigsten im allgemeinen anzeigen, über ihren pathologischen und therapeutischen Inhalt wer-

den wir aber gleichfalls unter den entsprechenden Rubriken berichten. Die Schrift von *Heidler* umfast 4 Kapitel und zwar eines über die Furcht vor der Cholera, eines über die Schuzmittel gegen die Cholera, eines über die äusere oder epidemische Ursache der Cholera und eines über die Natur und die Behandlung des Krankheitsprozesses der Cholera. Das Buch ist mit der vom Verfasser bekannten Gelehrsamkeit geschrieben, hätte aber wohl an vielen Stellen kürzer gefast werden dürfen. Die Schrift von *Hamburger* hat 4 Abschnitte, von welchen der erste das Wesen und die Erscheinungen der Cholera, der zweite die physiologischen Wirkungen des Mutterkorns im Allgemeinen und in der Cholera insbesondere, der dritte die Pathogenie der Cholera und der vierte die Therapie der Cholera bespricht.

Geschichte der Cholera. Ueber die Geschichte der Cholera liegen uns vier Arbeiten vor, nämlich *a*) über die Entwiklung und Verbreitung dieser Krankheit die selbstständige Schrift von *Königsfeld*, welche den Ursprung und den Gang dieser Krankheit von 1817 bis 1837 verfolgt, wobei der Verf. die geschichtlichen Quellen fleisig benuzt hat, dann die Journal-Abhandlungen von *Krebel* und *Thielmann* über den Gang der Cholera in Russland. Es versteht sich von selbst, dass der Raum uns nicht gestattet, Auszüge aus diesen Schriften zu geben, die auch an sich kaum gefertigt werden können. *b*) Eine Literaturgeschichte der Cholera vom Alterthum bis zum Ausbruch der Seuche von 1847 mit Aufzeichnungen über den Gang der Cholera in der neueren und neuesten Zeit hat *Kern* geliefert in seiner Journal-Abhandlung über den gegenwärtigen Stand unseres Wissens über die Cholera. Auch von dieser Arbeit können wir keinen Auszug geben.

Erscheinungen und Verlauf. Professor *Lindgren*, der einer der ersten verschiedenen Stadien der Cholera unterschieden hatte, behauptet jezt, die von ihm unterschiedenen Stadien und namentlich das Stadium Prodromorum und Cholericum seien keine Stadien, sondern Formen der Cholera-Stadien in dem Sinne, wie wir sie in Fiebern annehmen, seien der Cholera nicht wesentlich, weil keine Nothwendigkeit ihrer Aufeinanderfolge gegeben sei (diese Nothwendigkeit fehlt aber auch für die Stadien der Wechselfieber. *E.*) Schon in den Erscheinungen, welche man Vorboten nennt, erkennt der Verf. selbstständige Formen der Krankheit, wenn auch oft in den schwächsten Andeutungen, welche ohne Weiteres vorübergehen, unter ungünstigen Umständen aber auch in die vollständigere Form sich hinaufbilden können.

Je nach der Constitution des Individuums und der relativen Erregbarkeit seiner Organe u. Systeme, beruhen die leichtern, unter dem sog. Stadium prodromorum begriffenen Formen, namentlich auf der gröseren und geringern Erregbarkeit dieses od. jenes Oberbauchnervengeflechtes und seiner daher grösern oder geringern Geneigtheit, die verminderte Lebensthätigkeit in der reproduktiv-irritabeln Sphäre zu ersezen, — und zugleich auf der individuell stärkeren oder schwächeren Vitalität des Rükenmarkes. Weil nur entweder der Pl. coeliacus od. Pl. hepaticus, oder der Pl. mesentericus vorzugsweise vor den andern beiden die Vikariatsfunction übernimmt, stellen sich auch die Krankheitserscheinungen dieser unvollständigsten Formen bei einigen nur als vorübergehende Uebelkeit und Druk im Magen, bei anderen als Druk im rechten Hypochondrium und verstärkte Gallensekretion und wieder bei andern entweder blos als Poltern im Leibe in Folge krampfhafter Gasentwikelung, oder aber als ein oder ein Paar flüssige Stuhlgänge dar, (jenes Poltern, wobei gewöhnlich Verstopfung, hat die geringste Bedeutung) — und es finden bisweilen schon bei den unvollständigsten Krankheitsformen, Zukungen in den Muskeln, selbst Wadenkrämpfe, als die scheinbar einzigen, am meisten hervorstechenden Symptome statt, wenn die Vitalität des Rükenmarks zufällig dermassen alterirt ist, dass es eine grösere Empfänglichkeit für Reflexeindrüke besizt. Um aber alle diese Erscheinungen in der That als unvollständige Formen der Cholera anzuerkennen, dürfen die wesentlichen, theils objectiven, theils subjectiven Symptome einer verminderten Lebensthätigkeit in der irritabelen Sphäre nicht fehlen; zu solchen, die man neben jenen Aufregungserscheinungen der Oberbauchganglien häufig beobachtet, rechne ich: ein selteneres und schwächeres Athmen, einen schwachen Puls u. Herzschlag, eine minder warme selbst kühle Haut, verminderten Turgor vitalis, — dann ein Gefühl von Schwäche; selten fehlt auch Schwindel, oder ein gewisses momentanes Vernichtungsgefühl, welches, als vom Gemeingefühl ausgehend, für eine Sensation momentan vorübergehender, stärkerer Beeinträchtigung des organischen Stoffwechsels genommen werden kann.

Wenn Verf. unter den sog. Vorboten etwa die sog. *Cholerine* als die *erste* vollständigere, bestimmte *Form* der Krankheit bezeichnet, weil die andern, die sich noch unterscheiden liesen, wenigstens therapeutisch eine geringe Berüksichtigung erfordern, so ist nach ihm

die *zweite Form* die s. g. *Cholera erethica*, in welcher sich der wesentliche Krankheitsprozess, als *solcher*, am reinsten ausspricht. Dann

die *dritte Form* die s. g. Cholera paralytica, bei welcher die antagonistischen Thätigkeiten der Oberbauchganglien durch ihre Anstrengung auch allmälig erschöpft werden, um endlich vollständig zu erlahmen. Unter ungünstigen Umständen bildet sich die 2te Form zu dieser heran. woher man denn auch in dem von mir s. g. Stad. cholericum ein Stad. erethicum und paralyticum unterschieden hat. Mit oder ohne vorhergegangener, entschieden ausgesprochener zweiten Form, beobachtet man häufig gleichfalls ein Fluctuiren oder Oscilliren der Vitalität zwischen dem Plexus cardiacus und den Oberbauchganglien, so dass das Erbrechen, der Druk in der Herzgrube etc. einige Zeit hindurch nachlassen, während der Puls sich hebt, die Haut wärmer, der Athem leichter wird, und umgekehrt, leztere Zeichen auf einige Zeit wieder verschwinden und jene zurükkehren, und sich so fort u. fort dieser Wech-

sel öfter wiederholt. Dieser Zustand geht um, je nach den Umständen, entweder in eine Genesungsperiode (oder auch in Folgekrankheiten) über, *oder* die Lähmungserscheinungen werden in *beiden* Ganglionsphären constant, u. das Leben erlischt.

Als eine *vierte Form* muss nach *Lindgren* die s. g. *Cholera asphyctica* bezeichnet werden, bei welcher sich die Lähmung sowohl in der Irritabilitäts- als Assimilations-Sphäre höchst rasch u. vollständig entwikelt. Diese Form ist, auserdem dass Mangel des Puls- und Herzschlages schnell eintritt, besonders durch höchst unvollkommenes Athmen, blaue Färbung der Haut und wäsrigen Durchfall, passiver, colliquativer Art charakterisirt, befällt schwache, entnervte Subjecte und kann entweder nach, kurze Zeit hindurch vorausgehender 2. Form, oder auch ohne diese, zumal während erschöpfender, mit Säfteverlust verbundener chronischer Krankheiten entstehen.

Die *fünfte Form* ist endlich die s. g. Cholera sicca oder ein, bei kräftigen, robusten, vollblütigen Subjecten plözlich entstehender, rasch verlaufender Schlagfluss (Apoplexie) der Oberbauchganglien. Sie entsteht nach gewaltig erschütternden, sowohl die Irritabilität lähmenden, als auch zugleich die Assimilationssphäre heftig und direkt erregenden Gelegenheitsursachen und ist vom peinlichsten Angstgefühle, den heftigsten, oft beim äuseren Druke sich mehrenden Schmerzen in der ganzen Oberbauchgegend und von den stärksten, fast allgemeinen Muskelkrämpfen begleitet.

Mit diesen 5 Formen wollte der Verf. nur die hervorstehendsten hervorheben u. benennen, welche in der Reihe der manigfaltigen Formen der Krankheit zur Beobachtung kommen. Die 4te und 5te Form möchte er Cholera ganglio-apoplectica nervosa und sanguinea nennen.

Was endlich das sog. Stadium congestivum betrifft, so ist ihm dieses erstlich zum vollständigen Verlaufe der Krankheit nicht nothwendig, denn alle Formen, zumal die unvollständigern, können ohne Weiteres in Wiedergenesung übergehen, so wie denn auch im Gegentheil nach jeder, selbst den unvollständigern, Congestion und Entzündung entstehen. Alsdann umschliest dieses s. g. congestive Stadium, mehrere wesentlich, sowohl unter sich, als von der Cholera verschiedene Krankheiten, deren formelle Eigenthümlichkeit freilich durch den im Organismus vorhergegangenen Krankheitsprozess wesentlich bedingt ist. Die ungewöhnlichen, specifisch erscheinenden Congestionszustände und Entzündungen sind nämlich theils in dem zufälligen, relativen Grade der Vitalität dieses oder jenes Organs, theils in den Blutstokungen bedingt, welche im Capillarsysteme des einen Organes sich mehr, als in dem eines andern, ausgebildet haben mögen und daher auch, hier oder dort, mit mehr od. weniger Schwierigkeit vom wiedererwachenden Leben der Irritabilität überwunden werden müssen.

Manfren (Medic. Ztg. Russlands No. 2.) sucht das Wesen der Cholera in einer Blutvergiftung und stellt folgende Stadien mit den entsprechenden Symptomen auf:

Das erste Stadium, das der Vorboten, Abgeschlagenheit der Glieder, leichte Verdauungsstörungen etc. bietend, in denen aber bis jezt noch kein Halt für die Diagnose.

Das zweite Stadium, das der entwikelten Krankheit; in diesem sind ähnlich wie im Typhus zwei Formen; wie dort allmälige Entwikelung aus geringen Symptomen, so hier aus ursprünglicher Localisation. Hier ist bisher nur die anfängliche Localisation auf der Schleimhaut des Unterleibs bekannt, sich aussprechend in wässrigflüssigen Stühlen, denen ein ganz eigenthümliches, lautes, heftiges, schmerzloses Hin- und Herströmen wie von Flüssigkeiten in den Eingeweiden vorhergeht, das oft in einiger Entfernung sogar hörbar ist. Diese Stühle sind ferner mit einem eigenthümlichen Wohlgefühl verbunden; der erste ist wohl noch faeculent-flüssig, die übrigen wässrig-flüssig und gleichsam aus einem Gefäs mit weiter Oeffnung hervorschiesend. Diese Localisation scheint nicht mehr Vorbote, sondern eingetretene Cholera zu sein, denn mehr oder minder verbinden sich mit ihr Zeichen tieferer Affection, wie Uebelkeit, Pulsveränderung, kalte Füsse, leichtes krampfhaftes Ziehen in diesen u. s. w. Da in dieser Form fast immer Erfolg zu erzielen ist, so verdient jeder Durchfall zur Zeit der Cholera die strengste Aufmerksamkeit. Aus Durchfall anderer Art, namentlich mit Schmerz, Drängen, ist kein Uebergang in Cholera von mir beobachtet. Die zweite Form des zweiten Stadiums charakterisirt sich durch plözliches Auftreten der allgemeinen Krankheitserscheinungen mit denen die Localisation in verschiedenen Organen, ähnlich der plözlich mit Schüttelfrost etc. auftretenden Form des Typhus. Diese Localisationen geben die Nüancen des Bildes und man wird vielleicht wie beim Typhus von einer Abdominal-, Lungen- und vielleicht Cerebralcholera sprechen. Diese Ideen zum Theil erst angeregt durch die mikroskopischen Obductionsuntersuchungen seines gelehrten Freundes des Prof. *Walther*, fand Verf. in seinen Krankheitsgeschichten und Obductionsprotocollen zum Theil bestätigt. Fortgesezte Untersuchungen scheinen mir namentlich für die Heil-Indicationen von höchster Wichtigkeit. Fürs Erste ergeben sich folgende Species:

1) Vorzüglich und fast allein ausgesprochene Erscheinungen der Brutkrankheit; ihre Zeichen sind: fehlender oder kaum bemerkbarer Puls- und Herzschlag; Marmorkälte besonders der Extremitäten, Verfall der Gesichtszüge; eigener trunkener Blik; das Athmen ruhig, oder höchst wenig afficirt. Hier scheint die Blutinfection einen so heftigen Impuls erlitten zu haben, dass es nicht zur Localisation kommt, doch ist diese meist angedeutet, wenigstens in heftigem Schmerz beim Druk auf das Epigastrium, meist ist wohl auch einmaliges Erbrechen u. Durchfall vorgekommen. Es ist die Frage, ob dies nicht Fälle von Localisation auf die Nervencentra sind; es scheinen hierfür zu sprechen die vom ersten Beginn der Krankheit oft mangelnde oder ganz stammelnde Sprache, die Erscheinungen von Trismus u. von tetanisch durch Rumpf und Glieder wogendem Ziehen.

2) Neben den allgemeinen Erscheinungen: Localisation im Abdomen, in Erbrechen, Durchfall, heftigem brennendem Schmerz sich zeigend. Wie weit das Gangliensystem leide, haben unsere Sectionen nicht aufgeklärt, was wohl natürlich ist bei der so seltenen Untersuchung dieser Nerven u. der vagen Bedeutung des Wortes Hyperämie.

3) Neben den allgemeinen Erscheinungen: Localisation in dem Athmungsapparat, sich in schweren tiefen Athemzügen mit weit geöffnetem Munde und

offenen Nasenlöchern aussprechend, Lufthunger. Zuweilen ist der Athem verlangsamt und jeder Athemzug ein tiefer; zuweilen ist der Athem für gewöhnlich schnell, bedrängt und wechselt mit Paroxysmen solcher tiefer Athemzüge. Diese Athemzüge dringen in die Lungen wie in einen weiten leeren Sak und hinterlassen, wie Verf. an sich selbst auf das Peinlichste beobachten konnte, das Gefühl einer gänzlichen Unbefriedigung und Beklemmung. Hierbei haben die Kranken das Gefühl groser Angst; stete Unruhe, Herumwerfen im Bett geben ihnen ein charakterisches Aeusere. Die Sectionen im Vergleich zu den Krankheitsgeschichten scheinen zu zeigen, dass hier weder Congestion noch Hyperämie eine Rolle spielt, sondern dass dieses die Fälle sind, wo in der Leiche sich starke Anämie mit od. ohne Oedem der untern Theile bot. Auch die Auscultation freilich in wenigen Fällen angewandt, zeigte namentlich beim Verf. selbst — dem vielleicht exquisitesten Fall von Lufthunger, der sich dort der Beobachtung bot, — die Luftwege bis in die feinsten Vesikeln und tiefsten Regionen frei. Dieser Zustand kam nie ganz ohne gleichzeitige, wenigstens theilweise Affection des Darms vor. Von Asphyxie kann man bei diesem Zustande wohl nicht reden, wie Erscheinung, Auscultation und Section beweisen.

Noch sind einige Symptome an keine Species speciell gebunden und fast überall constant zugegen; unter diesen namentlich die Unterdrükung der Urinsecretion, die jeder Form eigen ist; selbst in der ersten Form des 2. Stadiums ist wenigstens starke Verminderung merkbar. Nicht constant, fast immer aber vorhanden: sind die Krämpfe der untern Extremitäten, die wohl im sympathischen Verpflanzen des Reizes von den Gangliennerven auf die Rükenmarksnerven zu suchen sind. Für ihr Verhalten zu den Species verschiedener Art hat Verf. keinen Haltpunkt gewonnen. Ebenso wenig ist ihm das Verhalten der Ausleerungen klar geworden, indem ihr Verhältnis zu den übrigen Symptomen durchaus nicht constant ist. In Rüksicht auf die Prognose scheinen die galligt gefärbten Wasserstühle den mindesten Affectionsgrad anzudeuten, dann kommen die Reiswasserstühle u. endlich die scheinbar cruorhaltigen. Dass aber auch leztere kein absolut lethales Zeichen abgeben, hat Verf. gesehen.

Das dritte Stadium, das der Reaction u. Congestion, bildet sich immer, wie auch die vorhergehende Species war, mehr einförmig aus, indem das Bild nur nach den verschiedenen Orten, wohin sich die Congestion vorzüglich richtet, modificirt wird. Es wird angekündigt durch Rükkehr der Körperwärme, Schweis und Heben des Pulses; doch bleibt lezterer oft bis in die Reconvalescenz hinein schwach; dann folgen Zeichen von Congestion nach Kopf und Eingeweiden. Die Sectionen in diesem Stadio zeigen Hyperämie auch in allen übrigen inern Theilen, für die Praxis treten jene beiden in den Vordergrund und kein Mal hatte Verf. Ursache andere Organe, z. B. Leber, Nieren besonders zu berüksichtigen. Unter den Zeichen der Congestion nach dem Kopf sind Vermehrung des Kopfschmerzes und Sausen in den Ohren die ersten und wichtigsten. Die Congestion nach dem Tractus intestinorum zeigt sich durch lebhaften Schmerz beim Druk oder ohne denselben namentlich im Epigastrio, doch auch in der Ileo-Coecalgegend. Es ist die Frage: ob hier die wirkliche active Congestion, oder nur früher eingetretene Hyperämie zur Sprache kommen?

Die gröste Aufmerksamkeit verdient, dass die Zeichen jener eingetretenen Congestionen durchaus nicht immer offenbar sind und die sorgfältigste Beobachtung keine allgemein gültigen Haltpunkte darbot. Ihr Eintritt ist oft sehr früh; in allen Fällen von Genesung gingen sie dieser vorher und die Krankheitsgeschichten zeigen dem Verf., dass die glüklichsten und schnellsten Heilungen die waren, wo jene Reactionen früh beachtet u. bekämpft wurden. Dieses gilt namentlich von den Kopfcongestionen, weniger von denen des Unterleibs.

Dr. *Guttceit* in Kursk unterscheidet folgende Choleraformen: I. den genuinen Choleraprozess mit Durchfall und Erbrechen mit drei Formen, nämlich 1) die ursprünglich erethische oder congestische; 2) die ursprünglich paralytische; 3) die ursprünglich erethische, welche in ein paralytisches Stadium übergeht. II. Den anomalen Choleraprozess und zwar A. den anomalen Choleraprozess, der inerhalb des Blutes verläuft mit 3 Formen, nämlich: 1) die schwache Form, die mit Schwindel, Ermattung, Herzklopfen, Uebelkeit etc. auftritt und die gewöhnlich unter dem Namen der Vorboten begriffen ist, aber oft selbstständig erscheint, ohne dass ein ausgesprochener Anfall darauf folgt; 2) die heftige Form, welche Verdunkelung der Sinne und Gedanken, Unwohlsein, Taumeln, Kälte und blaue Färbung des Körpers und Pulslosigkeit zu Symptomen hat und in kürzester Zeit tödet; 3) Uebergangsform, wo sich zu dem allgemein gebliebenen Cholera-Prozess unbedeutende örtliche Zufälle gesellen. B. Den Cholera-Prozess mit anomaler Localisation: 1) mit Kopfcongestionen, die sich bis zur Apoplexia cholerica steigern können; 2) mit Localisation im Magen, resp. mit Erbrechen ohne Durchfall; 3) mit Localisation im Darmkanal, mit Durchfall ohne Erbrechen; 4) mit Localisation in Leber und Milz, mit Congestionszustand in diesen Organen, in der Regel auch mit Durchfall; 5) mit Localisation in den Brustorganen, resp. mit Brustbeängstigung gleich zu Anfang der Krankheit oder im Kältestadium. C. Mit secundären Localisationen: 1) mit Ausschlägen; 2) mit Parotiden; 3) mit Abscessen; 4) mit Hautbrand.

Atkinson hat beobachtet, dass die Haut der Cholerakranken im Stadium des Collapsus an die ihm genäherten leitenden Körper, selbst an die Knöchel der Finger, elektrische Funken abgibt, welche bis zu $1^1/_2$ Zoll lang sind und in Farbe, Geräusch und Licht-Charakter ganz den Funken der Leydner Flasche gleichen.

Skandowsky berichtet einen Fall von intermittirender Cholera, der unsere Beachtung verdient. Der Kranke hatte 4 Monat zuvor am dreitägigen Wechselfieber gelitten, und während nun die Cholera herrschte, bekam er Cholera-Anfälle (Erbrechen, Durchfall, Krämpfe) genau in denselben Stunden, in welcher früher die Wechselfieber-Anfälle eingetreten waren. Die

Krankheit wurde durch Chinin in gröseren Gaben geheilt.

Folge-Uebel. Professor *Skandowsky* in Kasan sah bei denjenigen, welche die Cholera überstanden hatten, häufig folgende Zufälle: 1) eine oft übermäsige Entkräftung, 2) Schluchzen, 3) Durchfälle. — Wenn die Entkräftung mit keinen organischen Fehlern verbunden war, welche zur Zeit der Cholera entstanden waren, oder von keinen schweren Anfällen anderer Art, als Schluchzen, Urinzwang, Durchfall u. s. w. begleitet war, so gab sie sich mit der Zeit nach einer leichten und nährenden Diät beim Gebrauch leicht stärkender Mittel, eines leichten Infusums der Liebstokwurzel, kleinerer Gaben Chinins u. s. w. Dieses Verfahren wurde 1—2 Wochen nach dem Aufhören der Cholera fortgesezt. — Das Schluchzen zeigte sich sehr oft bei Kranken, welche die Cholera überstanden hatten. Wenn dasselbe eine Folge der grosen Schwäche des Kranken war, so hörte es nach Maasgabe der Zunahme seiner Kräfte und entsprechender Diät, indem es allmälig schwächer wurde, von selbst auf. Wenn aber das Schluchzen, wie es nach den Anfällen zuweilen der Fall war, von einem Blutandrang zum Zwerchfell, zur Leber oder Milz, oder von einer Blutanhäufung in diesen Theilen abhing, so wurden diese Beschwerden durch lokale Blutentziehungen, Blutegel, Scarificationen, Einreibungen mit Mercurialsalbe, Bilsenkrautöl und Ansezen von Senfpflastern beseitigt. Bei dem krampfhaften Schluchzen nuzten spanische Fliegenpflaster in Form eines breiten Bandes nach dem Verlaufe des Zwerchfells applicirt, und der inerliche Gebrauch von Aqua laurocerasi. — Bei Durchfällen, welche sich nach der Cholera zeigten, wurde den Kranken Calomel in geringen Gaben zu $^1/_4$ Gran alle zwei Stunden, und ein schleimiger Absud, hauptsächlich von Salepwurzel, gereicht, wenn, wie es schien, der Durchfall von einem Reizzustande oder von Congestionen in den Därmen herrührte. Bei Durchfällen von Schwäche herbeigeführt, wurde ein schleimiger Absud gebraucht, gröstentheils von Salep mit Syr. diacod., zuweilen mit Beimischungen einiger Tropfen Tinct. opii crocat. und des *Dower*'schen Pulvers.

Pathologische Anatomie. Der Professor *A. Walther* in Kiew hat eine interessante Arbeit über die pathologische Anatomie und über die Nosologie der Cholera veröffentlicht, welche wir wörtlich wiedergeben zu müssen glaubten, da da sie kaum eine Abkürzung zulässt.

Man muss 3 Categorien von Erscheinungen an der Leiche unterscheiden.

1) Wenn man Subjecte secirt, welche noch wenig oder gar keine Darm- und Magenausleerungen gehabt haben. Hier findet man:

a) Das Gehirn bald mit normaler Blutmenge, bald mit leichter, besonders capillärer Hyperämie behaftet, ja in sehr seltenen Fällen scheint das Gehirn wie anämisch. Seröse Ergüsse in der Arachnoidealhöhle des Gehirnes und Rükenmarkes, so wie in den Hirnhöhlen kommen ebenfalls vor.*)

b) In der Brusthöhle findet man das Blut im Herzen und in den grosen Gefäsen oft gar nicht geronnen, oder das Coagulum ist sehr loker, gleichsam ödematös; das Blut hat eine eigenthümliche Farbe, aber ist nicht theerartig,

c) Die Lungen findet man aufgedunsen, emphysematös, hochroth, wie eine Kindeslunge; schneidet man sie ein, so fliest hellrothes Blut nur aus den gröseren Gefäsen, das Parenchym ist ebenfalls hellroth; Vf. weis den Anblik mit nichts besserem zu vergleichen, als mit dem, wenn man eine nicht zu rothe Arbuse auseinander reisst. In andern Fällen ist die Farbe obwohl immer hochroth, doch etwas dunkler; sie ist dabei aufgedunsen, aber auch deutlich ödematös, doch entspricht die Dunkelheit der Lungenfarbe nicht dem Grade des Oedems, d. h. die Farbe der Lunge erscheint heller als bei Oedem von gleichem Grade in anderen Krankheiten. In solchen Fällen kommen auch seröse Ergüsse in der Pleurahöhle vor.

d) Der Darmcanal ist injicirt, die Injection ist meist hellroth, betrifft die grosen Gefäse vorzugsweise, wovon man sich deutlich überzeugt, wenn man ein solches Stük Darm auf einer Glastafel ausbreitet und gegen das Licht betrachtet. Die Injection erstrekt sich vom Magen bis in die Flexura sigmoidea, ist am intensivsten im Dünndarm. Die Höhle des Darmes ist gefüllt mit einer diklichen Masse oder mit dem vielbesprochenen Reiswasser, welches bald von Galle gefärbt ist, bald nicht; — dieses gilt von allen Perioden der Krankheit. Die mikroskopische Untersuchung der Darmcontenta zeigt ungeheuere Quantitäten losgestosenen Epitheliums; was sonst zu sehen ist, verschwindet gegen diese Massen. *Rokitansky* spricht zwar von geronnenen Proteinpartikeln in den Darmcontentis; meine allerdings flüchtigen Untersuchungen konnten nichts derartiges entdeken; aufgelöste Proteinverbindungen scheinen auch nicht immer vorhanden zu sein. Im übrigen scheinen mir die Untersuchungen *Böhms* (Ueber die Darmschleimhaut in der asiatischen Cholera) alles Zutrauen zu verdienen. Wenn der Schleim blutig ist, so enthält er normale Blutkörperchen. Die solitären Follikel sind bald undurchsichtig bald nicht, ersteres scheint vorzüglich zu Anfange vorzukommen. In Hinsicht der *Peyer*'schen Drüsen ist zu *Böhms* Untersuchung nichts hinzuzufügen. Die Leber ist im Umfang nicht vermehrt, blutreich, ohne Scheidung der Substanz röther als normal, ihre Consistenz dem Grade der Injection entsprechend, vermindert. Die Gallenblase zeigt ein Contentum von verschiedenen Gallenfarben-Nüancen; einmal enthielt sie eine vollkommen wasserhelle Flüssigkeit. Die Milz fand ich in allen Perioden von normaler Gröse und Consistenz, oft etwas eingeschrumpft; die Nieren immer hyperämisch. Constant ist das Vorkommen einer blutigen Flüssigkeit im Uterus, nicht nur in zeugungsfähigen Jahren, sondern, wie mein Freund *Mazonn* bei Sectionen fand, auch in der Periode der Decrepidität. Dieses gilt für alle Perioden der Krankheit.

2) Waren bedeutende Ausscheidungen vorherge-

*) Erweichung des Rükenmarkes kommt auch vor; doch kann ich nicht angeben, in welchem Stadium.

gangen, so war das Abweichendste von diesem Sectionsbefunde der Zustand des Blutes; ich meine die theerartige, schwarzbeerensuppeartige, welcher alle Schriftsteller erwähnen. In Beziehung auf das weiter unten Folgende muss ich hier ausdrüklich bemerken, dass der Zustand der Lungen in diesem Stadium nicht anders ist, als in jenem. Man kann sich nichts Zierlicheres denken, als die Oberfläche der Lungen in exquisiten Fällen; gros, rosenroth, und wenn das Emphysem das interlobuläre Zellgewebe ergriff, so sieht man silberglänzende Streifen die rothe Fläche in regelmäsige Felder theilen. Das Gehirn ist meist schon stark hyperämisch. Auffallend ist die Trokenheit der Muskeln und des Zellgewebes.

3) Im Nachstadium, Reactionsstadium, Typhusstadium, sind das Gehirn und Rükenmark im höchsten Grade hyperämisch. Die Lungen haben nicht mehr diese Röthe, sind nicht mehr ausgedehnt. Der Darm ist injicirt, aber die Injection hat eine dunkelbraune schmuzige Farbe; die Darmcontenta sind immer gallig, oft schon ziemlich fest; besonders deutlich ist jezt die Injection um die Peyer'schen Drüsen. Leber, Nieren, Uterus wie früher; das Zellgewebe, je länger das Typhusstadium angedauert hat, desto weniger troken. Die Farbe der Muskeln dunkler, mit einem Stich ins Violette. Im Herzen erscheinen jezt grose Faserstoffcoagula, welche nicht blos die Hälfte desselben ausfüllen, sondern auch sich in die grosen Gefäse hinein erstreken.

Ueber den Zustand der Lungen insbesondere.

Da es unmöglich ist, alle Organe mit gleicher Genauigkeit in der kurzen Zeit zu untersuchen, so habe ich meine Kräfte vorzüglich auf die Lungen concentrirt, einerseits, weil ich mich überzeugte, dass vom pathologisch-anatomischen Gesichtspunkte aus, sie vorzüglich das Atrium mortis in dieser Krankheit abgeben, andererseits, weil sie bis jezt in der Cholera noch nicht hinlänglich untersucht sind, und weil ein glükliches Ungefähr sie mich im Anfange dieses Jahres einer genaueren anatomischen Untersuchung (behufs einer anderen Arbeit) unterwerfen liess. Die damals gewonnenen Resultate sind nicht weiter durch den Druk bekannt gemacht, sondern bildeten den Gegenstand eines in der Versammlung der hiesigen medicinischen Facultät gehaltenen Vortrags. Sie stehen mit den an Choleraleichen gemachten Beobachtungen im genauesten Zusammenhange und damit ist ihre theilweise Auseinandersezung an diesem Orte entschuldigt.

Die seit den Untersuchungen *Purkinje's*, *Valentin's* und *Henle's* geltende Meinung, dass das Epithelium der Lungenschleimhaut ein Cylinder-Flimmerepithelium sei, ist falsch. Dieses ist bereits von *Remak* (Diagnostisch-pathologische Untersuchungen) und *Rainey* (in einem englischen Werke, das ich nicht citiren kann) ausgesprochen und von mir gleichfalls *) gefunden worden. Die Sache verhält sich so: wenn man eine Säugethier- oder Menschenlunge ausschneidet, die Schnittfläche in Wasser abspühlt, dann mit der Scalpellklinge über die Schnittfläche hinschabt und das abgeschabte unter das Mikroskop bringt, so findet man unter diesen Partikeln nur ausnahmsweise Cylinderepithelium. Man findet aber ovale, meist kernlose, oder auch kernhaltige Zellen und einige grose, auch meist ovale, mit Elementarkörnchen gefüllte Zellen, sogenannte Körnchenzellen darin. Man findet zwischen diesen Körnchenzellen und jenen blosen kernlosen, ovalen Zellen alle Uebergänge. Diese Zellen sind schon von *Eichholtz* (*Müller's* Archiv 1845) beschrieben. Die dort gegebene Deutung, als seien die Kerne, welche diese Körnchenzellen enthalten, alle Blutkörperchen, und also die Lungen eine Bildungsstätte der Blutkörperchen, ist wohl auf nichts Sicherem gegründet. Wenn man im Lungengewebe die feinsten Bronchien aufsucht, welche man durch Präparation isoliren kann, und untersucht das sie auskleidende Epithelium, so findet man lauter Cylinderflimmerepithelien, es wird somit wahrscheinlich, dass nur die lezten Endigungen der Bronchien dieses Cylinderepithelium entbehren. Füllt man eine Lunge durch Aufblasen mit Luft, bindet den Bronchus zu, troknet die Lunge und schneidet dann dünne Scheibchen ab, welche man anfeuchten und unter dem Mikroskop betrachten kann, so sieht man deutlich, dass wohl die feinsten Bronchien Cylinderzellen, die Lungenendbläschen aber platte Zellen in einfacher Schicht führen. Es ist als hätte die Natur es vorgezogen, durch die platten Zellen den Zwischenraum zwischen Blut und Luft kleiner zu machen, als dieses bei aufrecht stehenden langen Cylindern möglich gewesen wäre, oder, was mir wahrscheinlicher erscheint, die Flimmercylinder sind bei der Expectoration nicht gleichgültig.

Genau die Gränze zwischen dem Gebiete der Cylinderflimmer und platten Zellen anzugeben war mir auch so unmöglich; wir werden sehen, dass die Cholera dazu Gelegenheit gibt. Der ganze übrige Tractus der Luftwege bis zum Kehlkopfe enthält ein Cylinderflimmerepithelium. Das eigenthümliche Pflasterepithelium der Lungenzellen und die Flimmercylinder (in geringerem Grade) sind die hauptsächlichsten Elemente des Auswurfs. Hierzu kommt noch das Product der Bronchialdrüsen, welche soweit in das Parenchym der Lungen hinab, als die Knorpelringe reichen. Interessant ist, dass diese bei vielen Thieren nicht vorkommen; (Verf. kennt keines) vielleicht stehen sie in Beziehung zum aufrechten Gange des Menschen. Die mikroskopischen Elemente des Secrets dieser Drüsen sind die gewöhnlichen Schleimkörperchen, die sich durch ihre runde Form und einige andere Kennzeichen von den übrigen Elementen der Sputa unterscheiden. Es ist somit klar, dass eine semiotische Betrachtung des Auswurfes diese drei Elemente von einander unterscheiden muss, und diese anatomischen Facta zu bis jezt noch unbekannten Anwendungen auf die Diagnose der Krankheiten der Respirationsorgane benuzen kann. Die Unkenntnis dieser Gewebselemente hat manche Verwirrung in die pathologische Anatomie der Lungenkrankheiten gebracht. So bildet *Julius Vogel* in seinem „Atlas der allgemeinen pathologischen Anatomie der Lungentuberkeln" mehrere Male Elemente der normalen Lungensubstanz ab, ebenso geht es *Lebert* in seinem „Atlas de physiologie pathologique." Verf. schweigt von seinen sonstigen Resultaten über den Mechanismus der Expectoration, da sie nicht hierher gehören.

Wenn man die Lunge eines an der Cholera (nicht Choleratyphus) Verstorbenen einschneidet und drückt, so kann man immer eine gewisse Quantität Flüssigkeit aus ihr ausdrüken. Diese Flüssigkeit ist schäumend, serös, wenig gefärbt; spühlt man die in ihr

*) Noch früher.

schwimmenden Blutkügelchen mit etwas Wasser fort, so findet man grose Mengen von dem beschriebenen platten Epithelium der Lungenbläschen, theils einzelne Zellen, theils ganze Fezen, und nicht selten sieht man pilzähnliche Massen, d. h. einen dikeren Knopf auf einem dünneren Stiele. Der Knopf besteht aus den beschriebenen Platten, der Stengel aus cylindrischen Zellen; es ist klar: man hat vor sich die abgestosene inere Haut eines Lungenbläschens mit der des Bronchialästchens, und so ist ferner klar, dass das Cylinderepithelium alles auskleidet, auser den lezten Lungenendbläschen. Alle die platten Zellen, welche so abgestosen werden, sind auserdem noch verändert; sie sind alle granulirt und bei sehr vielen ist es deutlich, dass diese Granulation von in ihnen eingeschlossenen Elementarkörnchen herrühren.

Wenn man eine Thierlunge (eine Hundslunge z. B.) mehrere Tage liegen lässt, und dann so behandelt, so kann man auch aus ihr etwas Flüssigkeit herausdrüken, und in dieser Flüssigkeit sind auch Epitheliumtrümmer, doch hat man Mühe sie mit dem Mikroskop zu suchen, während die Menge derselben und ihre fezenweise Abstosung, bei den Cholerakranken auf einen erhöhten Abstosungsproprozess hinweisen; diese Ansicht wird bestätigt durch die Untersuchung der gröseren Luftwege.

Auch sie sind mit einem zähen, leicht abstreifbaren Schleime bedekt. Die Luftwege sind auserdem injicirt, und die Injection ist auch hier nicht capillär, sondern erstrekt sich mehr auf die gröseren Gefäse, also ganz wie im Darme. In denjenigen Fällen, wo die Menge der Flüssigkeit in den Lungen so bedeutend ist, dass man ein Oedem statuiren muss, ist die Abstosung des Epitheliums enorm, und der lezte mögliche Einwand gegen diese Epitheliumabstosungstheorie nämlich der, dass der ganze Hergang ein cadaveröser Prozess sei, lässt sich gerade an solchen Lungen glänzend widerlegen. Nimmt man nämlich eine solche Lunge her, ohne sie zu drüken, und untersucht die schaumige Flüssigkeit, welche in den gröseren Bronchien angesammelt ist, so findet man, dass sie in Unmasse die Epitheliumselemente der lezten Lungenbläschen enthält, ein Beweis, dass sie schon im Leben abgestosen waren und schon Zeit gehabt hatten, die gröseren Luftwege zu erreichen, was doch nicht möglich wäre, wenn alles nur am Cadaver geschehen wäre. Wenn man Hunde durch Schläge auf den Hinterkopf tödet, so kann man finden, dass solche Thiere an Lungenödem sterben; untersucht man hier die gröseren Stämme der Luftwege, so findet man nur das Cylinderepithelium derselben, aber kein abgestosenes Epithelium der lezten Lungenbläschen; in der Flüssigkeit, welche das Lungenparenchym badet, liegen Epitheliumtrümmer der lezten Endbläschen, aber in geringer Anzahl.

Betrachtungen über die vorliegenden Thatsachen.

Zuerst ist aus den Sectionen zu sehen, dass die Cholera und der Choleratyphus sich durchaus unähnlich verhalten. Die wichtigsten Unterschiede kurz zusammengestellt, sind:

1) Die Beschaffenheit des Blutes. Hier (im Ch. Typh.) übermäsige Fibrincoagula, dort theerartige Beschaffenheit des Blutes, oder Mangel aller Gerinnung.

2) Die Farbe der Muskeln, in der Cholera hellroth, troken; im Ch. Typh. dnnkelrothviolett, ohne Trokenheit.

3) Der Zustand des Gehirns im Ch. Typhus der höchste Grad von Hyperaemie, in der Cholera normaler Zustand (Anaemie?) oder unbedeutende Hyperaemie.

4) Die Beschaffenheit der Lunge in der Cholera anämisch oder anämisch-ödematös, im Choleratyphus keines von beiden.

5) Die Injection des Darmcanals ist im Choleratyphus schmuziger, als in der Cholera.

6) Der Zustand der Darmcontenta im Choleratyphus immer gallig und häufig schon ziemlich fest; in der Cholera viel flüssiger, und häufig ohne gallige Färbung. Schärfer könnten die Differenzen kaum sein.

In Choleratyphus ist das anatomisch am meisten alienirte Organ, das Gehirn; ebenso hat die Erfahrung hier gelehrt, dass örtliche Blutausleerungen und kalte Umschläge auf den Kopf in diesem Stadium noch am meisten genüzt haben.

Ein ganz anderes Organ ist in der Cholera selbst das bedrohte. Verf. kann sich keines Falls erinern, wo er in der eigenthümlichen Choleraperiode die Lungen gesund gefunden hätte. Sie waren immer hellroth gefärbt, entweder anämisch, od. die Anämie war weniger ausgesprochen, und dann schien ihm die darin enthaltene Blutmenge gröser als normal, und die Lungen waren ödematös. Die hochrothe Farbe war sowohl den ödematösen als nicht ödematösen Lungen eigenthümlich. Vom anatomischen Standpunkte aus ist der Choleratod ein Lungentod. Das ist eigentlich nichts Neues, und gestüzt auf Beobachtungen am Krankenbette, bestätigen das Aerzte für viele Fälle; ob für alle, will er nicht entscheiden, doch so weit ihm die medicinische Literatur zugänglich, sei das nicht der Fall —

Romberg, dieses Muster neuerer medicinisch-praktischer Bildung, theilt die Cholera in enterische und asphyctische; leztere ist nach ihm durch Athemnoth und Lungentod ausgezeichnet. Gestüzt auf Leichenöffnungen, muss man dieses auch für die enterische Cholera annehmen, und Verf. weis nicht, ob das Erkalten der Oberfläche, die cyanotische Färbung der Haut, die Angst und Unruhe des Kranken dagegen spricht. Verf. hat Kranke gesehen, die den gebildeten Ständen angehörend, welche nach heftigen Ausleerungen mit lauter, angstvoller Stimme nach Luft schrien, wobei der Puls aufhörte fühlbar zu sein.

Die asphyctische Form der Cholera stimmt in ihren Symptomen häufig ganz überein mit den Erscheinungen, welche man bei Anämie der Lungen, z. B. nach grosen Blutverlusten beobachtet. Freies, tiefes Athmen, und doch die gröste Athemnoth. Das Athembedürfnis wird hier hervorgebracht durch die Kohlensäure im Blute, das nicht in hinlänglicher Masse zu den Lungen gelangt, um die überflüssige Kohlensäure auszustossen. Bekanntlich haben die neueren physiologischen Untersuchungen, besonders von *Volkmann*, zur Genüge bewiesen, dass das Athembedürfnis nicht in den Lungen zu Stande kommt, sondern überall da, wo zu viel Kohlensäure führendes Blut mit der Medulla oblongata od. deren Ausläufern, den Nerven, zusammenkommt. So weit Verf.'s eigenen und die Kenntnis fremder zuverlässiger Beobachtungen reichen, tritt die Athemnoth, also die wahre Asphyxie ein, gleichzeitig mit

dem Erkalten der Extremitäten und dem Ausbleiben des Pulses. Es kommen aber noch andere Fälle vor: in diesen ist der Puls deutlich voll, oft beschleunigt, die Haut warm, dennoch haben die Kranken die furchtbarste Athemnoth; erst später bildet sich der cyanotische Zustand der Oberfläche, ihre Kälte u. Pulslosigkeit aus. Verf. weis bestimmt, d. h. durch die Section, dass in zwei solchen Fällen die Lungen im Zustande des acuten Oedems waren: beide waren kräftige Männer. Andere Fälle, die sich im Leben ganz so ausnahmen, wurden von seinen Freunden beobachtet u. geheilt.

Das Lungenödem kam beim vierten Theile der von ihm angestellten Sectionen vor. Vom pathologisch-anatomischen Gesichtspunkte aus haben wir also zweierlei Lungentodesarten: 1) Tod durch Lungenanämie, 2) Tod durch acutes Lungenödem. Es ist evident, dass dieses Resultat für die praktische Medicin von der grösten Wichtigkeit sein muss, sie könne dem geübten Ohre der Stethoscopisten nicht entgehen.

Zugegeben also, dass vom anatomischen sowohl, als vom klinischen Gesichtspunkte aus, die Lungen das Atrium mortis in dieser Krankheit sind, so ist die Frage über den Mechanismus der Bildung dieser Zustände von dem grösten praktischen Interesse. Es gibt darüber schon zwei Ansichten. *Rokitansky* schreibt die Anämie der Eindikung des Blutes zu. Bei aller Achtung vor diesem gefeierten, und von ihm ebenfalls unbegrenzt verehrten Forscher, müsse Verf. behaupten, dass dem nicht immer so sei. Wenn die Trokenheit der Organe und die theerartige Beschaffenheit des Blutes sichere Kriterien der Eindikung des Blutes sind, so hat Verf. die vollständigste Anämie der Lungen ohne diese Erscheinungen gesehen, freilich auch zu gleicher Zeit. Wenn somit die Eindikung des Blutes nicht immer die Ursache der Anämie der Lungen sein kann, so mögen andere Ursachen vorhanden sein; als nächste bietet sich dar, das Sinken der Kraft des Herzens; damit wäre Kälte der Oberfläche und Lungenanämie möglich zu deuten. Es fragt sich zunächst, ob beide Erscheinungen gleichzeitig eintreten, ob immer zusammen oder nicht. Bei aufmerksamer Beobachtung mit Hülfe eines empfindlichen Thermometers liesse sich diese Frage in jedem gröseren Choleraspitale vielleicht nicht schwer entscheiden. In dem einen, wie in dem andern Falle ist man berechtigt zu glauben, die Lungenanämie, also Asphyxie, stehe im geraden Verhältnisse zur Quantität der Ausleerungen; ein Ausspruch der aufs Entschiedenste von einem so trefflichen Beobachter wie *Romberg*. welcher an 900 Cholerakranke beobachtete, verneint wird. (Siehe *William Scott* „amtlicher Bericht über die Cholera," übersezt von *Behrend* mit Zusäzen von *Romberg*, p. 144).

Unter diesen Umständen gewinnt eine andere Anschauungsweise mehr Boden.

Erwägt man, dass der anatomische Charakter des Choleraprozesses auf der Darmschleimhaut folgender ist: Injection der gröseren Gefäse, wässrige Absonderung in der Höhle des Darmes, endlich reichliche Epithelialabstosung, so ist die Aehnlichkeit mit dem vom Verf. beschriebenen acuten Oedem der Lunge unverkennbar. Denn auch hier ist: Injection der Gefäse, vorzugsweise der gröseren, wässrige Ausscheidung in die Luftwege, übermäsige Epithelialabstosung. Wir hätten somit einen Choleraprozess auf der Lungenschleimhaut; ein bisher nicht unbekanntes Faktum. Dieser Choleraprozess auf der Lungenschleimhaut kam vor mit wässrigen Ausleerungen im Darmcanal und ohne sie. Verf.'s gelehrte Collegen Prof. *Zizurin* und *Kosloff* haben Fälle beobachtet von asphyctischer Cholera, wo die Ausleerungen gar nicht vorhanden waren, aber die fürchterlichste Athemnoth. Die Kranken starben, konnten aber nicht secirt werden, oder genasen; Verf. selbst habe *einen* solchen Fall (mehrere, wo die Darmausleerungen, dem Zustande der Leiche nach zu urtheilen, nicht bedeutend so gewesen zu sein schienen, aber bestimmte Auskunft nicht zu erhalten war) secirt, der Kranke war ein Reconvalescent von der Ruhr. Er fand alle Erscheinungen des Choleraprozesses in der Lunge, die hellrothe Färbung, die geringe Capillarinjection, reichliches Oedem und enorme Epitheliumabstosung, auser Residuen (Narben und continuirliche rothe Fleken) in der Flexura sigmoidea keine Spur eines choleraähnlichen Darmleidens, keine Spur eines Secrets in den dünnen Därmen auser ihrem normalen Inhalte. Man könne ihm einwerfen; das sei ein einfaches Lungenödem gewesen, das ja auch ohne Cholera entstehen könnte. Verf. verwahrt sich dagegen, 1) durch die Uebereinstimmung des Befundes der Lunge in diesem Falle mit anderen, wo auch der Darmcanal wie in der Cholera gewöhnlich verändert war; 2) durch die bedeutende Epitheliumabstosung. Wenn er Hunden künstlich durch Schläge aufs Hinterhaupt ein Lungenödem erzeugte, so war die Farbe der Hundslungen (die im normalen Zustande heller als Kinderlungen sind) dunkler als die Choleramenschenlunge und die Epithelialabstosung höchst unbedeutend, fast null, von der Veränderung (Granulirung, Erfüllung mit Molekularkörnchen) der Epithelialzellen keine Spur.

Verf. kann nach allem diesem an der Existenz eines Choleraprozesses auf der Lungenschleimhaut nicht zweifeln.

Soweit die Thatsachen! Es ist klar, dass dieser Choleraprozess auf der Lungenschleimhaut die ganze Aufmerksamkeit des Arztes in Anspruch nehmen muss. Man hat hierher gehörige Fälle, von denen zwei bei anfangs völlig entwikeltem Pulse, normaler Haut und sehr geringen Stuhlausleerungen einhergingen, mit Blutentleerungen und Calomel behandelt; einer endigte mit Genesung, und in der Reconvalescenz fand reichliche Lungenschleimabsonderung statt. Der andere endigte auf Verf.'s Sectionstisch. Vielleicht waren Brechmittel hier indicirt.

Was Verf. jezt noch zu sagen hat, macht nicht den Anspruch auf Gewissheit, als das bisher Vorgetragene, es ist nur der fortlaufende Faden seiner Untersuchungen, den die erlöschende Epidemie ihm aus der Hand gerissen hat. Die Untersuchungen über die asiatische Cholera können natürlich nicht so gemacht werden, wie die über ein constantes Object; hier ist mehr als irgendwo die Hypothesenmacherei, versteht sich mit Maas, indicirt, zur Aufnahme unserer unterbrochenen Arbeiten von Seiten unserer Nachfolger. Ist nicht die Lunge allemal in der Periode der eigenthümlichen Cholera cholerisch afficirt? Dahin deuten mehrere Forschungen: die alienirte Stimme. Man kann für diese Erscheinung keine andere anatomische Ursache auffinden, als eine Röthung und vermehrte Secretion der Schleimhaut im Larynx; noch deutlicher ist dieser Prozess in den Bronchien zweiter und dritter Ordnung. Ferner die Epithelienabstosung mit Veränderung der

Epithelialzellen selbst in anämischen Lungen, endlich die hochrothe Färbung der ödematösen, sowohl als der einfach-anämischen und nicht ödematösen Lungen. Es können diese Bemerkungen den oben aufgestellten Saz, die Cholerakranken stürben an Lungenanämie oder an Lungenödem, nicht entkräften, denn er ist von klinischer und anatomischer Seite gut begründet; sie sollen aber auffordern, den localen parenchymatösen Process der asiatischen Cholera genauer zu studieren und fortwährend im Auge zu behalten, dass der Lehre von dem einfachen Darmsiz und Ursprunge ein anderes von der Vervielfältigung des Choleraprozesses entgegengesezt werden kann. Man untersuche die Haut, das Zellgewebe genau; auch die Haut ist häufig von kaltem Schweise bedekt, die Muskeln sind troz der Asphyxie häufig hochroth, die nothwendige Reaction gegen die Ultrahumoralpathologie unserer Zeit muss eine genauere Untersuchung der Choleraprozesse sein.

Mit dichter Finsternis ist noch die Entstehungsweise der Krämpfe in der Cholera bedekt. Ein einziges Mal habe ich zwischen den Bündeln des Vagus kleine Extravasate gesehen; vergebens sucht Verf. danach in den Brustganglien des Sympathicus u. im Ganglion coeliacum; dem lezteren ist eine abnormale, auch meist helle Röthung nicht abzusprechen.

Gegen die Lehre von der Eindikung des Blutes habe ich nichts einzuwenden, und scheint dieselbe allerdings der Quantität der Ausleerungen proportional zu sein. Wenn aber Jemand aus dem Umstande, dass wenn in einem ohne bedeutende Ausleerungen an Asphyxie (sei es durch Oedem oder Anämie der Lungen) gestorbenen Subjekte das Blut flüssig gefunden wird, den Schluss macht, das Blut leide schon im Anfange der Krankheit Mangel an Fibrin, so möge er bedenken, dass eine gleiche Erscheinung sich bei vielen Asphyxien ohne Choleraursache findet.

Resumé.

1) Cholera und Choleratyphus sind von einander sehr verschiedene Krankheiten.

2) Die Cholerakranken sterben, der pathologischen Anatomie zu Folge, an Lungenanämie od. an Lungenödem.

3) Diese beiden Zustände der Lungen können wahrscheinlich im Leben unterschieden werden, und man sollte glauben, dass sie eine verschiedene Behandlung erheischen.

4) Das Lungenödem ist ein Choleraprozess auf der Lungenschleimhaut.

5) Dieser Prozess kommt gleichzeitig mit Darmausleerungen od. ohne diese vor; immer aber scheint zwischen der Quantität der Darmausleerungen und der Intensität des Choleraprozesses in den Lungen, besonders der Quantität der Flüssigkeit, ein umgekehrtes Verhältnis obzuwalten.

6) Die Lungen beim choleraischen Lungenödem und bei der choleraischen Lungenanämie kommen überein in Hinsicht der hochrothen Färbung u. der Epithelienabstosung*).

7) Es ist durch anatomisch-pathologische Gründe nicht erwiesen, dass die Blutmischung von Anfang an verändert sei.

8) Der Hypothese von dem ausschlieslichen Darmursprunge der Cholera und aller sie begleitenden Erscheinungen (einfacher Siz des Choleraleidens) kann eine andere entgegengesezt werden, dass der Choleraprozess in allen Organen vorhanden sei, nur sich je nach Constitution, Behandlung, vielleicht je nach Zeit und Localität anders entwikele (vielfacher Siz des Choleraleidens).

Nachtrag. Für diejenigen, welche meine Untersuchungen repetiren wollen, bemerke ich noch, dass das gefranzte Aussehen der Blutkörperchen in der Flüssigkeit der Choleralungen, nicht allein der Cholera, sondern überhaupt dem Lungenödem eigenthümlich sei. Diese Blutkörperchen findet man überall in der schaumigen Flüssigkeit, welche mit Luft angefüllt, auch ohne dass die Continuität des Gewebes der Lungen irgendwie verlezt wäre.

Der zweite Oberarzt im Militärspital zu Tiflis, Dr. *Krasnogläd̈off* hat folgenden Beitrag zur pathologischen Anatomie der Cholera geliefert.

Der anatomische Charakter aller Choleraformen bietet, wenn auch im allgemeinen ähnlich, doch manche Verschiedenheit dar. Wir finden in der erethischen Cholera die Erscheinungen activer starker Anhäufungen in den Gefäsen des Gehirns, der Lungen und der Leber und einen hohen Grad von Entzündung der dünnen Gedärme und zuweilen der Nieren. In der spasmodischen Cholera finden wir ähnliche Blutanhäufungen im Gehirne und dem Rükenmarkskanale, zugleich aber serös blutiges Exsudat u. Erweichung (meist nur stellenweis) des Rükenmarks; Blutanhäufung in der oberen Hohlvene, den Lungenarterien im rechten Herzen und der Leber, eine lebhafte Röthe in den Gedärmen (die Lage der Gedärme ist oft sehr verwikelt; bei einem Falle fand sich eine Intussusceptio der dünnen Gedärme), Röthe der Nieren, zuweilen mit Ablagerung eines eiterartigen Schleimes in den Harnleitern. In der asphyctischen Cholera findet sich auserdem eine ungewöhnliche Anhäufung dunklen, theerartigen Blutes im Kopfe und oberen Theile des Rumpfes. Die Blutcongestionen im Gehirne sind oft so heftig, dass dadurch Ausschwizungen und Ecchymosen entstehen; eben so trifft man in den Lungen, der oberen Hohlvene, den Lungenarterien, und im rechten Vorhofe des Herzens grose Anhäufungen. Die wichtigste charakteristische Veränderung der Lungen, welche sich mehr oder weniger in allen Choleraformen vorfindet, besteht aber in einem ungewöhnlich starken Blutandrange zu den Lungengefäsen, und deutlich zu unterscheidender zwiefacher Färbung der Lungensubstanz. Die vorderen und oberen Theile erscheinen in den feinsten Gefäszweigen hellroth, während die Farbe des Blutes in den gröseren Theilen der

*) Um das recht zu würdigen, muss man die Lungen untersuchen, wenn schon die Luft aus den Lungen gröstentheils entwichen ist, sonst erscheinen die mehr emphysematösen Lungen immer heller roth, freilich nicht *höher* roth.

Lungensubstanz dunkel ist. Das dunkle Blut füllt sogar die grosen Stämme der Lungengefäse an, dehnt dieselben aus und bewirkt oft Rupturen und apoplectische Heerde, während das rothe Blut, indem es in die feinen Verzweigungen tritt und den Blutlauf durch die Haargefäse verhindert, Verdichtung der Lungensubstanz bewirkt. Je heftiger und schneller verlaufend die Krankheit auftritt, um so heller ist die Röthe in der gesunden Lungensubstanz; bei längerer Dauer wird die Röthe allmälig dunkler (pulmones carnificati). Die Schleimhaut des Kehlkopfs und der Bronchien fand sich in allen Fällen mehr oder weniger geröthet. Ueberhaupt geht aus dem Zustande der Respirationsorgane hervor, dass der Blutumlauf in den Lungen sehr erschwert ist und sie an vielen Stellen für das Blut ganz undurchdringlich werden, während sie für die Luft durchgängig bleiben. — Im unteren Theile des Rumpfes ist die Blutanhäufung geringer; die Röthe im Darmkanal ist schwächer; in den Nieren finden sich fast keine Zeichen von Entzündung. Bei keiner Form der Krankheit fanden sich im Magen Zeichen von Entzündung oder andere Veränderungen, auser einer Verdikung der Schleimhaut und zuweilen unbedeutende blutige Ausschwizungen im Zellgewebe unter der Schleimhaut.

Mazonn in Kiew hat 10 Sectionen gemacht und das Ergebniss seiner Befunde war folgendes. Hyperämie des Hirns war constant; sie fehlte nur bei einem ganz erschöpften anaemischen Subjecte und ein zweites Mal, wo der Tod am 10. Tag der Krankheit nach mehrfachen Blutentleerungen erfolgt war. Bald war sie mehr in den Gefäsen der Häute — dann wohl mit serösem oder serösblutigem Exsudat — oder mehr Gefäsentwiklung in der Substanz. Das Rükenmark ist viermal geöffnet: in allen Fällen stimmt es in Hinsicht der Hyperämie mit dem Gehirn sogar darin überein, dass wenn in lezterem sie mehr die Häute betraf, dieses auch im Rükenmark der Fall war und umgekehrt. Und in einem Falle erschien das Rükenmark weich, fast breiartig: hier waren in und an der Leiche deutliche Zeichen früheren Typhus, namentlich Decubitus. Die Lungen waren in vier Fällen von Localisation im Athmungsapparat, die sich durch Lufthunger etc. kund gab, rosig, anämisch, fast troken; in den untern Theilen schien in drei Fällen leichtes Oedem zu bestehen. Tractus intestinorum sehr verschieden, zuweilen gar keine, zuweilen eine starke Affection der Drüschen vorhanden. Pankreas immer normal, Leber immer hyperämisch, eben so die Nieren, die Milz aber meist normal.

Horner berichtet über ein vesiculäres Exanthem auf der Schleimhaut der Därme bei der Cholera; er hat dasselbe in vier Leichen gesehen und glaubt, dass er das gewiss öfter gesehen haben würde, wenn er früher mit demselben und mit der Art es zu entdeken bekannt gewesen wäre. Das Exanthem besteht aus sphärischen Bläschen, die $^1/_{80}$ bis $^1/_{100}$ Zoll im Durchmesser haben und deren Wände im trokenen Zustande leer und durchscheinend sind. Sie können nur im trokenen Zustande gesehen werden, denn wenn ihre Wände mit Wasser, Weingeist, Terpentinöl etc. imprägnirt sind, so werden dieselben so durchsichtig, dass sie das Licht nicht mehr in bemerklicher Weise reflectiren. Die Bläschen sizen auf dem vom Verf. als oberflächliche venöse Schichte des Nahrungskanals bezeichneten Lager, und unterscheiden sich deutlich von den Follikeln, das heisst sie haben zur Basis das venöse Gewebe zwischen den Follikeln. Im Colon, wo die Ränder der Follikeln in derselben Fläche liegen, sizen die Bläschen deutlich so auf der Fläche der Scheimhaut, dass nur ein Punkt am untern Theil ihrer Peripherie auf dieser Schleimhaut aufliegt. Die Wände der Bläschen sind nach des Verf. Vermuthung durch das Oberhäutchen des Nahrungskanals gebildet. Im frischen Zustand enthalten die Bläschen ohne Zweifel eine Flüssigkeit, die aber der Verf. noch nicht erforschen konnte, weil diese Bläschen im frischen Zustande schwer aufzufinden sind. Die Bläschen sizen an manchen Stellen des Jejunum so dicht beisammen, dass mehrere Tausende auf einen Quadratzoll gehen. Sie haben eine besondere Vorliebe für die Wurzeln der Valvulae conniventes, wo sie sehr dicht beisammen stehen, so dass kaum ein Zwischenraum zwischen ihnen wahrnehmbar ist, und nehmen gegen den Gipfel dieser Valveln an Zahl ab. Ihre Zahl und Häufigkeit mindern sich sehr im Ileum und Colon, die einzelnen Bläschen sind sehr isolirt, haben grösere Zwischenräume zwischen sich.

Noch müssen wir des Choleraexanthems gedenken, über welches Dr. *G. Simon*, Assistenzarzt der Choleraheilanstalt Nr. I. zu Berlin folgendes berichtet. Das Choleraexanthem besteht wie alle Exantheme in einer partiellen Entzündung der Haut, die hier regelmäsig 4 Stadien durchläuft, nämlich das maculöse oder das der Hyperämie, das papulöse oder das der Exsudation, das erythematöse oder das der Resorption und endlich das der Desquamation. Stadium I. Als gesondert stehende kleine runde, oder der runden Form sich nähernde, flohstichähnliche, später sich vergrösernde rothe Fleken, die bisweilen die benachbarte Hautoberfläche ein wenig überragen, tritt das Exanthem plözlich, ohne Vorläufer, gewöhnlich während der Nacht auf. Die Fleke stehen entweder zerstreut in ziemlich gleicher Entfernung von einander, oder gruppenweise, Inseln von verschiedener Gröse und Gestalt zusammensezend. Die Röthe weicht dem Fingerdruke, erscheint aber schnell, von der

Peripherie aus nach dem Centrum wiederkehrend. Anschwellung der Haut ist niemals vorhanden. Die Eruption erfolgt nicht mit einem Male, sondern geschieht allmälig, indem das Exanthem zuerst an der Dorsalfläche der Hände und den Vorderarmen auftritt, dann auf die Oberarme u. den Hals, von da auf Brust und Rüken, Bauch und endlich auf die unteren Extremitäten bis auf die Füsse herabsteigt, so dass gewöhnlich in 12 bis 16 Stunden die Eruption vollendet ist. — Stadium II. Am zweiten Tage erheben sich die röther und gröser gewordenen Fleke zu Quaddeln, und zwar in derselben Reihenfolge wie die Maculae, so dass das Exanthem jezt völlig das Aussehen einer rothen Urticaria hat, und von dieser nur durch das Fehlen des Jukens unterschieden ist. — Stadium III. Nach 24—36 Stunden flachen sich die Quaddeln allmälig ab, und fliesen an den meisten Stellen zu einem Erythem zusammen, während, wo dies nicht geschieht, die Rükbildung der Quaddeln in die Maculae eintritt. — Stadium IV. Im Verlauf von wiederum 24 Stunden wird die Röthe immer blässer, nimmt einen Stich ins Bräunliche, dann Gelbliche an, und kehrt dann zur gewöhnlichen Hautfarbe zurük. Die Oberhaut über den afficirt gewesenen Stellen wird spröde und rauh, und schuppt sich, bisweilen unter Juken, bald kleienförmig, bald in gröseren Lamellen ab. In 3 — 5 Tagen ist die Abschuppung vollendet. Während des Entstehens und ganzen Verlaufes des Exanthems haben sich niemals Fiebererscheinungen gezeigt, vielmehr haben die bestehenden aufgehört.

Symptomenvarietäten. Einmal wurde das Exanthem auch in den Handtellern, dreimal im Gesicht beobachtet, wobei dann jedesmal dasselbe angeschwollen war. In drei Fällen erschien eine abortive Form des Exanthems, indem dasselbe nur an den Extremitäten, und zwar an den oberen und unteren zu gleicher Zeit ausbrechend, das erste Stadium durchlief, dann zurüktrat und den folgenden Tag sich in gewohnter Weise abzuschuppen begann. Bei einem Kranken erschienen im zweiten Stadium auf den Quaddeln kleine, mit klarer und stark sauer reagirender Flüssigkeit gefüllte Vesikeln. Das Exanthem tritt nur und immer bei den Kranken auf, die die Cholera oder das Cholera-Typhoid zwar schon überstanden haben, jedoch noch nicht in die Convalescenz übergetreten sind, sondern mehrere Tage sich in einem zwischen Genesung und Krankheit schwankenden Zustande befunden haben. Die Kranken klagen noch über Appetitlosigkeit, Mattigkeit, grose Abgeschlagenheit der Glieder, der Puls ist noch klein, fieberhaft erregt, zwischen 80 — 100 Schlägen, Eingenommenheit des Kopfes noch immer vorhanden. Nachdem dieser Zustand 3 — 5 Tage angedauert hat, erscheint das Exanthem, und zwar so constant, dass Verf. in den lezten Fällen das Auftreten desselben voraussagen konnte, und immer seine Prognose bestätigt fand. Mit dem Erscheinen des Exanthems schwindet jegliche Spur von Unwohlsein, so dass an der kritischen Natur desselben wohl nicht gezweifelt werden kann. Es sind zwar zwei Fälle mitgetheilt, wo troz des Auftretens des Exanthems die Kranken gestorben, jedoch beweist dies Nichts gegen die kritische Natur desselben, da ja auch während anderer Krisen die Kranken zu Grunde gehen können.

Ueber die Ursachen des Exanthems ist bis jezt noch nichts mit Gewissheit zu ermitteln. Die Einwürfe, die bei der ersten Erwähnung desselben gemacht wurden, dass die angewandten, sowohl ineren wie äuseren Mittel das Exanthem hervorgerufen haben könnten, sind einfach dadurch widerlegt, dass erstens das Exanthem bei der ineren Anwendung des Carbo trichloratus, so wie des Kamphors und der Eispillen erschienen ist, und zweitens äusere Reizmittel nur in Form von Sinapismen auf die Magengegend und kalter Uebergiesungen, u. zwar nur im Beginn der Krankheit angewandt sind, so dass unmöglich ein 10 — 14 Tage später erscheinendes Exanthem die Folge davon sein kann. Auch das Alter, Geschlecht und die Constitution haben keinen Einfluss auf das Erscheinen desselben, indem es gleich häufig bei Weibern wie bei Männern und Kindern, bei kräftigen wie bei schwächlichen Individuen beobachtet wurde. Offenbar ist es, dass durch die enormen Massen von wässerigen Entleerungen in der Cholera das Blut eines grosen Theiles seiner wässerigen Bestandtheile beraubt, nunmehr Stasen und Entzündungen erzeugt. So sah man nach überstandener Cholera in den verschiedensten Organen, und gar nicht selten, Entzündungen auftreten; dahin gehören die Pneumonien, die Bronchitides, die Entzündungen der Milz, der Leber, der Nieren, der Schleimhaut, der Gallenblase, des Darmkanals, der Scheide und andere; in dieselbe Kategorie gehört auch die partielle Entzündung der Haut in Form dieses Exanthems. — Was die Behandlungsweise desselben anbetrifft, so ist sie eine rein negative, indem nur äusere Schädlichkeiten, namentlich Erkältung, streng zu meiden sind.

Man hat bisher angenommen die theerartige Beschaffenheit des Bluts bei der Cholera sei die Folge der copiösen serösen Ausscheidungen; dagegen berichtet Dr. *Pelikan*: „Bei Aderlass während der Kälteperiode kam es vor, dass aus einer und derselben Ader das Blut in zwei Strömen floss; der eine bildete eine klare Flüssigkeit, der andere eine theerartige, verdikte Masse.“ Wenn diese Angabe wahrheitsgemäs ist, woran zu zweifeln wir keinen Grund haben, so zerfällt das Blut nicht erst in Folge der

Ausleerungen, sondern noch in den Gefäsen in Serum und in ein theerartiges Coagulum.

Burguières in Smyrna hat die organischen Flüssigkeiten bei der Cholera auf ihre Reaction geprüft und *Andral* gegenüber folgendes gefunden. Das Blut reagirte während des Lebens und nach dem Tode alkalinisch. Der Schweiss ist im ersten Stadium der Cholera beinahe unterdrükt, in der Periode der Kyanose dagegen ist er kalt und klebrig und verliert dann seine normale Säure, wird aber nicht alkalinisch, sondern verhält sich immer neutral. In der Periode der Reaction wird er wieder sauer, was ein gutes Zeichen ist. Die erbrochenen Massen, die *Andral* beinahe immer sauer, selten neutral und nie alkalinisch fand, waren im Beginn des Erbrechens, wo sie noch halb verdaute Speise-Reste enthielten, allerdings sauer. wenn aber der Kranke 3 oder 4 Mal erbrochen hatte, wurden sie deutlich alkalinisch. Das fand Statt, wenn die erbrochenen Massen das charakteristische weise u. flokige Ansehen hatten. Die Flüssigkeiten im Magen nach dem Tode reagirten gleichfalls alkalinisch, und eben so die Magenschleimhaut. Die Darm-Entleerungen und die nach dem Tode in den Därmen gefundenen Stoffe zeigten dieselbe Reaction. Dasselbe gilt von den verschiedenen Partien der Darmschleimhaut. Der Harn in der Harnblase nach dem Tode sauer; einmal fand sich in der Blase ein wenig neutraler Schleim.

Pathologie. Ueber die Natur und den Mechanismus der Cholera herrschen bekanntlich verschiedene Meinungan, die sich aber auf folgende Kategorien zurükführen lassen: 1) die Cholera beruht auf einer primären Blutvergiftung; 2) die Cholera hat ihren Grund in einer primären Nerven-Affection und die Veränderung des Bluts ist eine Folge der gestörten Innervation, 3) die Cholera entsteht durch eine lokale Affection. Wir wollen nun die Schriften, welche irgend etwas erhebliches über das Wesen der Cholera enthalten, nach diesen Kategorien ordnen und mustern.

Die Theorie von der primären Blutvergiftung ist die älteste und verbreitetste und ihr huldigt noch jezt die grose Mehrzahl der Aerzte. Zu ihren Gunsten haben sich denn auch die meisten Schriftsteller vom Jahre 1848 ausgesprochen. Da sie aber weder etwas Neues noch eine neue Begründung dieser alten Theorie vorbringen, so beschränken wir uns auf eine Anzeige dessen, was *Parkes* in dieser Beziehung vorgetragen hat.

Parkes, welcher die Cholera in Indien während der heftigen Epidemieen der Jahre 1843 u. 1845 als Chirurg eines englischen Regiments beobachtet, hat eine Beschreibung dieser Krankheit nach seinen eigenen Beobachtungen geliefert, weshalb er auch sein Buch nicht als eine vollständige Geschichte der Cholera betrachtet wissen will. Das meiste was er vorträgt ist, wie nicht anders zu erwarten, schon von anderen gesagt worden, wir werden uns daher nur auf einen Auszug beschränken. Die Cholera ist ihm eine primäre Krankheit des Blutes, und wenn wir ihn recht verstehen, so huldigt er einer rohen chemischen Theorie, nach welcher das Cholera-Miasma die Verderbniss des Blutes direkt hervorbringt. Ueber die Veränderung des Blutes sagt er das Bekannte und fügt bei, dass Salpeter, Kochsalz etc. dem dunklen Blute eine helle arterielle Farbe geben, dass aber der consistente Theil der Darmabsonderungen dieselbe Wirkung hervorbrachte. Er unterscheidet bei der Cholera zwei Reihen von Symptomen: erstens jene Reihe, welche durch die Störung der Circulation und der Inspiration bedingt ist, und die er die algide oder Frost-Gruppe nennt; zweitens die Abdominal-Erscheinungen des Erbrechen und des Durchfalls. Die Krämpfe betrachtet er als Inflexwirkungen, die von der Darmschleimhaut ausgehen und welche durch den Reiz bedingt sein sollen, welchen die abgesonderten Stoffe auf diese Schleimhaut üben. Diese beiden Reihen von Symptomen stehen in umgekehrtem Verhältniss zu einander; die eine Reihe hat nicht die andere zur Folge, sie sind von einander unabhängig (?) und Coëffecte der gemeinsamen Ursache. Aber die Frostsymptome bilden in der That die Krankheit*), und mit ihnen steht die Bösartigkeit und die Raschheit des Verlaufs der Krankheit im Verhältniss, sie geben sohin auch den Anhalt für die Vorhersage. Demzufolge betrachtet der Verf. das Erbrechen, die Durchfälle und die Krämpfe als gewöhnliche, aber nicht als wesentliche Erscheinungen der Cholera, und darauf hin unterscheidet er folgende 3 Formen der Cholera. 1) Wenn die Krankheit sich rasch entwikelt, und die Circulation entweder durch die Intensität der Ursache oder durch die constitutionelle Prädisposition des Kranken schnell und vollkommen gehemmt wird, so entsteht die schlimmste Varietät der Cholera, bei welcher gleich im Beginn eine tödliche Kälte sich einstellt. Da die Circulation

*) Viele Pathologen betrachten den algiden Zustand als ein Analogon des Froststadiums bei fieberhaften Krankheiten, der Verf. dagegen betrachtet diese Kälte und Cyanose nicht als den Beginn der Krankheit, sondern als die Krankheit selbst, auf welchen Zustand aber dennoch je nach der Heftigkeit des Falles nach der Qualität der Epidemie und der Constitution des Kranken verschiedene Formen der Reaction folgen können. Das consecutive Fieber kann daher bald zugegen sein, bald fehlen. Das consecutive Fieber folgt nicht auf die Pseudocholera und nicht auf sehr leichte Fälle der wahren Cholera; dagegen gehen heftige Fälle selten oder nie in die Convalescenz über ohne ein solches Uebergangsstadium durchgemacht zu haben.

durch physikalische Veränderungen des Bluts — wahrscheinlich durch Veränderungen des Faserstoffs — bald vollkommen gehemmt ist, so kann nur wenig Durchfall und vergleichsweise wenig Schweiss eintreten; es ist zwar immer einiger Erguss der diken weisen Massen in den Därmen zugegen, aber oft nur wenig von dem wässerigen Theil des Bluts. Die Symptome dieser Varietät sind: rascher Verlust der thierischen Wärme, Verlust der Stimme, Taubheit, Schwindel, gänzliche Hemmung aller Secretionen, mangelhafte Lüftung des Bluts und in Folge dessen dunkle Farbe der Oberfläche, frühzeitiges und tiefes Coma.

2) Wenn die Ursache mit weniger Intensität einwirkt, so entsteht die zweite Varietät, bei welcher die physikalische Veränderung der Fibrine nicht so bedeutend ist und die Circulation länger erhalten wird. Die charakteristische Veränderung beschränkt sich sohin nicht ausschliesslich oder hauptsächlich auf das Innere der Gefäse, sondern zeigt sich theilweise auch auserhalb des Gefässystems. Die Protein-Verbindungen, der Faserstoff und vielleicht auch das Eiweis werden in grosen Quantitäten ergossen und zwar in allen Theilen des Körpers, doch hauptsächlich auf den freien Flächen der Haut, auf der Nährungs-Schleimhaut und seltener auf der Bronchial-Schleimhaut. Die schlimmste Form dieser Varietät sieht man in jenen Fällen, in welchen nach 2 oder 3 cholerischen Ausleerungen heftige und lange anhaltende Krämpfe erscheinen, begleitet oder gefolgt von intensiven Kälte-Symptomen; nach dem Tode trifft man gewöhnlich die dünnen Därme von der diken, weisen, flokigen Substanz ausgedehnt. Andere Fälle dieser Varietät bieten unzählige Modificationen in Bezug auf Heftigkeit, je nachdem zu der Aussonderung von Fibrine auch wässerige Ausscheidungen sich gesellen; mit andern Worten, je nachdem die Fälle sich den leichteren Formen zuneigen.

3) Die leichteren Formen beginnen mit copiösen wässrigen Ausleerungen nach unten und nach oben und gehen bald früher, bald später in die Formen der zweiten Varietät über. Es können 10 bis 50 copiöse wässerige Stühle und häufiges, reichliches Erbrechen erfolgen, ehe die Wärme bedeutend sinkt und die Circulation stokt. Aber ein gewisser Grad von Kälte und von Circulationshemmung ist immer und auch in den leichtesten Fällen zugegen, denn auserdem wäre der Fall nur eine blose wässerige Diarrhoe, die nur von Erschöpfung begleitet ist, aber nicht von den eigenthümlichen Symptomen der Cholera. Zuweilen macht sich der Uebergang von der leichteren Form der Cholera zur asphyktischen Form unendlich rasch und der Fall verwandelt sich in wenig Minuten von einer unbedeutenden in eine höchst gefährliche Krankheit.

Parkes hat nie Spuren von Contagiosität bei der Cholera entdekt.

Die pathologische Anatomie betreffend, so hat *Parkes* die Schleimhaut der Därme injicirt und die solidären und gehäuften Drüsen derselben angeschwollen gefunden, er bemerkt aber ausdrüklich, dass diese Veränderungen mit der Intensität der Krankheit nicht im Verhältniss standen, denn sie traten in minder heftigen und langsam verlaufenen Fällen, in welchen die copiösesten Ausleerungen zugegen waren, am deutlichsten auf, während in den heftigsten Fällen die Veränderungen im Herzen, in den Lungen und im Hirn am stärksten hervortraten.

Wir kommen nun an jene Theorie, welche die Cholera durch eine primäre Nerven-Affection entstehen läst.

Charles W. Bell, früher Arzt bei der englischen Gesandtschaft in Persien, welcher die Cholera nicht blos in England, sondern auch in Persien gesehen hat, sucht in seinen vor den Hospital- und Privatärzten zu Manchester gehaltenen und mit grosem Beifall aufgenommenen Vorlesungen durch eine Reihe von Thatsachen die Verwandtschaft der Cholera mit den Wechselfiebern nachzuweisen*), und es ist allerdings von Interesse zu lesen, wie sich namentlich 1842 in Persien die Cholera aus den Intermittentes herausgebildet hat. Die herrschende Krankheit trat mit sehr verschiedener Intensität und mit sehr verschiedenen Symptomen auf, sie erschien als einfacher Gesichtsschmerz, als intermittirende Hemikrania, als allgemeine oder partielle Lähmung in jedem Körpertheil und von jedem Grad, als Hirncongestion mit Symptomen der Apoplexie oder der Epilepsie, als Fieber mit und ohne Frostschauder; allmälig gesellte sich zu diesen verschiedenen Symptomen Erbrechen, Durchfall und Krämpfe, so dass in jeder Beziehung eine intermittirende Cholera gegeben war, während bei andern Kranken Anfälle zur Beobachtung kamen, welche der Cholera in allen Einzelheiten glichen, nur mit der Ausnahme, dass die copiösen Ausschwizungen nicht auf der Darmschleimhaut, sondern auf der äusern Haut oder im Unterhaut-Zellgewebe vor sich gingen, und zwar entweder über dem ganzen Körper oder an einzelnen Theilen, so dass in wenigen Stunden eine allgemeine oder partielle Wassersucht entstand**). Solche kam namentlich häufig bei Kin-

*) Auch *Steifensand* nimmt eine Verwandtschaft der Cholera mit dem Wechselfieber an und glaubt, dass sie als Epidemie sich nur über solche Gegenden verbreiten werde, wo auch Malaria-Krankheiten, namentlich Wechselfieber mehr oder weniger zu Hause sind, behauptet aber dennoch die entschiedene Contagiosität derselben.

**) In einem vom Verf. mitgetheilten Fall schwizte der ganze Körper, mit Ausnahme der Brust,

dern vor, und diese serösen Ausschwizungen waren zuweilen eben so schnell tödlich wie die schlimmste Art der Cholera, indem ein plözlich gebildetes Lungen-Oedem Erstikung verursachte. Alle diese verschiedenen Krankheitsformen wichen endlich der wahren Cholera, und in allen diesen verschiedenen Zufällen bewährte sich dasselbe Heilmittel, nämlich eine Verbindung von Eisen mit Chinin bei einer vorsichtigen Blutentleerung im Beginn des Congestions-Stadiums.

Der Verfasser unterscheidet überhaupt zwei Reihen von epidemischen Krankheiten: solche, welche durch eine Art Malaria und solche, welche durch ein Contagium erzeugt werden. Die durch Contagium verursachten Krankheiten, wie Scharlach, Masern, Blattern, exanthematischer Typhus etc. bieten eine primäre Veränderung des Blutes, indem das Contagium im Blute keimt und sich fortpflanzt; bei den Malaria-Krankheiten aber, die auch miasmatische Krankheiten genannt werden können und von einem intermittirenden oder remittirenden Fieber bekleidet sind, ist die Veränderung des Blutes keine primäre, sondern eine sekundäre: sie ist das Ergebniss einer durch das Miasma verursachten Nervenaffection. Bei der Cholera insbesondere wird durch die Malaria das System des sympathischen Nerven afficirt; in Folge dessen wird die Thätigkeit der Capillarität mehr oder weniger gelähmt; dadurch entsteht eine venöse Congestion in den Organen der Brust und des Unterleibs, und die Natur sucht sich durch Ausscheidung des Blutserums durch die Schleimhäute oder durch die serösen Gewebe von dieser Blutüberfüllung zu befreien, und es sind sohin diese Ausscheidungen nicht als die Krankheit selbst, sondern als ein Heilbestreben zu betrachten. Die Cholera durchläuft nach dem Verfasser gewisse Stadien; das erste ist die Störung in der Capillarität, das zweite die venöse Congestion, das dritte eine stärkere oder leichtere Intermission oder Aufhören der Haargefässtörung. Die Cholera hat von Natur aus das Streben, diese auf einander folgenden Veränderungen drei Tage lang durchzumachen und dann entweder aufzuhören oder in ein consecutives oder remittirendes congestives Fieber überzugehen.

Dieser nosologischen Theorie des Verfassers entspricht auch seine Therapie: er behauptet, dass man solche Mittel anwenden müsse, welche die Vitalität der Haargefäse heben und die venöse Congestion beseitigen. Wir werden auf die Therapie von *Charles W. Bell* weiter unten zurükkommen, hier wollen wir seiner Nosologie die verdiente Anerkennung zollen. Wir wollen nicht in die einzelnen Säze seiner Pathologie mit kritischer Schärfe eingehen, wir wollen nicht untersuchen, ob das System des Sympathicus oder wie *Siebert* längst behauptet hat, das Rükenmark der primär leidende Lebensfactor sei*), aber wir erkennen es mit Vergnügen an, dass sich endlich solche Stimmen erheben, welche die falsche Ansicht von einer primären Blutvergiftung auf ihren wahren Werth zurükführen, und die Veränderung des Blutes als die Folge einer krankhaften Innervation darstellen. Auf diesem Wege werden unsere Forschungen bald ergiebigere Resultate liefern.

Lindgren, Professor der spez. Pathologie u. Therapie zu Kasan sieht in der Cholera eine primäre Lähmung des Plexus cardiacus mit secundärer Neurose (oder resp. Apoplexie) der Oberbauchganglien und führt diese pathologische Ansicht in folgender Weise aus:

In ihren gewöhnlichsten Formen, nach denen sie eben „Cholera" benannt ist, stellt sie sich nämlich dar: als eine, mehr oder weniger rasch sich entwikelnde Lähmung des die reproduktiv-irritabele Sphäre beherrschenden Herznervengeflechtes, d. i. in einem mehr od. weniger schnellen Erlöschen der Reproduktion oder des organischen Stoffwechsels im Capillarsysteme, an dessen Statt durch antagonistische Aufregung der Oberbauchganglien (plex. coeliacus, hepat. und mesenter.) *vicariirende* Ausscheidungen in den, von diesen beherrschten Organen entstehen, u. zwar übermäsige, wässrige, im Speisekanal, u. eine wohl vermehrte, aber wegen krampfhaft, oder durch Turgescenz der Darmschleimhaut, mechanisch verschlossener Ausmündung des Ductus choledochus dem Zweke des Organismus *nicht* entsprechende, Gallensekretion der Leber. Nur aus der Idee des Organismus, als einer durch ihre Thätigkeit die Selbsterhaltung erstrebenden Totalität, läst sich, wie bei jeder andern Krankheit, so auch bei der asiat. Cholera der ganze Symptomencomplex begreifen, das die organische Thätigkeit beeinträchtigende äusere Moment mag nun in einem Contagium, Miasma, oder auch einem Mangel der zum vegetativen Lebensprozess allerdings nothwendigen Spannung der Luftelektricität oder des Erdmagnetismus bestehen. Erwäge ich die Haupterscheinungen am Kranken sowohl, als am Leichnam, — *am Kranken*: einerseits die Bewegung des Athems oder wenigstens seltnere Respiration, die Verminderung des Gehaltes an Kohlensäure in der ausgeathmeten Luft, die Schwäche oder das gänzliche Fehlen des Pulses oder des Herzschlages, die schwache Stimme, die pastöse kalte Haut, die kalte schlaffe Zunge und das Aufhören der Ausscheidung der Thränen, des Speichels, des Urins u. des Serums im Zellgewebe unter der Haut, — anderseits, troz den vermehrten Ausleerungen aus Magen und Darmcanal und dem

grose Mengen eiskalten Wassers aus, u. der Kranke (der Protomedikus von Persien) war kälter als je ein Cholerakranker bei dem die charakteristische Diarrhöe zugegen ist. Der Verf. hat diese verschiedenen Krankheitsformen in einer eigenen Abhandlung unter der Ueberschrift: „Epidemie Ague of Persia, a Species of Cholera" in der Nr. 32 der British and Foreign medical Quarterly Review for 1843 beschrieben.

*) *Günsburg* nimmt an, dass der Vagus und die Ganglien des Unterleibs primär ergriffen seien.

Gefühle von Druk und Brennen in der Herzgrube, den in der Regel stattfindenden Mangel wahrhaft entzündlichen Schmerzes in den Assimilationsorganen, — *ferner am Leichnam:* einerseits die zusammengefallenen Lungen, das schlaffe welke Herz, das Vorhandensein schwarzen, diken Blutes nicht nur in den Venen, sondern auch in den ebenfalls schlaffen Arterien, die trokene Beschaffenheit der Muskeln und serösen Häute, den Mangel der Secreta, oder deren auffallende Verminderung in den Gehirnventrikeln, Gelenkhöhlen, dem Herzbeutel, der Blase und dem ganzen Zellgewebe; anderseits aber dem Mangel von Entzündungserscheinungen oder deren Folgen in den Verdauungsorganen, in denen, auser der mit schwarzer oder wenigstens sehr dunkler Galle angefüllten Gallenblase, nur Aufwulstungen in den Peyerschen und Brunnerschen Drüsen gefunden werden; — so kann ich nicht umhin, die Lähmung der ganzen reproduktiv-irritabeln Sphäre als das *primäre* und die Affection in der assimilativen, dem Speisecanal und der Leber, als das *secundäre* Leiden und *nicht* umgekehrt anzusehen. *Einerseits* ist nämlich die Beeinträchtigung der lebendigen Bewegung u. der Ausscheidungen in der irritablen Sphäre, so wie des Stoffwechsels überhaupt, zu allgemein durchgreifend, und in einem, für die so kurze Zeit, in der sie sich herausstellt, zu hohem Grade vorhanden, — *anderseits* die Veränderung in den Organen der Assimilation zu gering, als dass man in diesen das primäre Leiden anerkennen sollte: selbst der höchste Grad der Entzündung derselben, auch mit den profusesten Entleerungen verbunden, wäre nicht im Stande, gleichzeitig und insgesammt alle jene Beeinträchtigungen in der reproduktiv-irritabelen Sphäre hervorzurufen. Die Krämpfe in den willkürlichen Muskeln scheinen nur Reflexwirkungen der Neurose der Oberbauchganglien aufs Rükenmark zu sein, — eine Deutung, zu der mich auser anderen pathologischen Hergängen, auch die Fortschritte der Physiologie in dem lezten Decennium veranlassen. Denselben Reflexwirkungen aufs Rükenmark verdanken wohl auch noch andere auffallende Erscheinungen ihren Ursprung, wie namentlich die bisweilen stattfindende Turgescenz der Geschlechtstheile und die während des Verlaufes der erethischen Form der Krankheit, ohne weiteren Einfluss auf dieselbe, eintretende Menstruation, so wie denn auch die mit der Verminderung aller Absonderungen, auser denen des Darmcanals und der Leber, nicht übereinstimmende Fortdauer der Milchsecretion bei an Cholera erkrankten Säugenden, die auf physiologische Versuche gestüzte Vermuthung zu bestätigen scheint, dass die Absonderung der Milch hauptsächlich von Spinalnerven bedingt werde.

Auch *Hamburger* sucht die nächste Ursache der Cholera in einer primären Nervenaffektion; der ganze Zustand der Blutmasse und der Blutbewegung, der Zustand der aufgehobenen Secretionen, die spastischen Affektionen der Muskeln und die gesunkene Sensibilität der Haut zeigen nach ihm auf eine subparalytische Affection des Rükenmarks hin und er kommt zu der Ueberzeugung, dass die gehemmte Innervation des Rükenmarks als die nächste Ursache der Cholera alle Erscheinungen derselben erkläre. Diese Subparalyse geht aber von den Hautnerven aus, welche als die flächenhafte Ausbreitung und Entfaltung der im Rükenmarke gedrängt aneinanderliegenden sensiblen Fasern, also gewissermasen als eine der wichtigsten Partien des Rükenmarks selbst betrachtet werden müssen. Die Haut bildet auch den Eingangspunkt, das sogenannte Atrium für sehr viele Entzündungskrankheiten. Wir bitten das Nähere über diese Pathogenie der Cholera beim Verf. selbst nachzulesen und erlauben uns nur die Bemerkung, dass wir vor 8 Jahren die Pathogenie der Rheumatosen und der Typosen ganz auf dieselbe Weise dargestellt haben, indem wir eine primäre Einwirkung der entsprechenden Krankheitsursachen auf die peripherischen Nerven der Haut oder einer Schleimhaut erkannten u. von hier aus eine Reflexwirkung auf das Rükenmark geschehen liesen. Die so mittelbar entstandene Affektion des Rükenmarks hat je nach der Intensität der einwirkenden Ursache bald den Charakter des Krampfes, der in den vasomotorischen Nerven eine sthenische Stase zur Folge hat, bald den Charakter der Parese und der oder der Paralyse, welcher in den vasomotorischen Nerven eine asthenische Stase und die Zustände die wir bei der Cholera beobachten, bedingt; und wir sind sohin in dieser Beziehung mit Herrn Dr. *Hamburger* ganz einverstanden, welcher unsere Theorie der Rheumatosen und Typosen auf die Cholera angewendet hat, freilich ohne unserer im Entferntesten zu gedenken.

Die Partei derjenigen Pathologen, welche die nächste Ursache der Cholera in einer lokalen Affektion suchen, wird in diesem Jahre durch Dr. *Heidler* u. *Mandl* vertreten. *Heidler* lässt die Cholera direkt vom Nahrungskanal ausgehen und stellt folgende Säze auf. Das Organ der unmittelbaren Aufnahme oder der eigenthümlichen epidemischen Einwirkung des Miasma ist der Digestionskanal. Der Verdauungskanal ist folglich zugleich der gewöhnliche Siz oder nächste Vermittlungsherd des Krankheitsprozesses der exquisiten Cholera. Die Funktionsstörung des Digestionskanals als die unmittelbarste ist zugleich die beträchtlichste und eigenthümlichste; seine Texturveränderung als eine ausschliesliche u. ebenso eigenthümliche ist zugleich eine fast ausnahmslos vorhandene. Die zweifellos grösere Empfänglichkeit vieler Menschen für die eigentlichen Choleragrade der Erkrankung erweist die vergleichende Beobachtung „als einen Zustand von krankhafter venös-congestiver Reizbarkeit und Reizung im Pfortadergebiete, insbesondere wieder des Magens u. der Gedärme. Die Diagnose von Seite der achtsamsten, erfahrensten, rationellsten u. neu-wissenschaftlich gebildetsten Praktiker jedes Landes würde, wenn diese vor ihren derartigen ersten Kranken zufällig noch ohne Kenntniss von einer epidemischen Cholera gewesen wären, ebenso gewiss als ausnahmslos, dieselben erklärt haben für „Vergiftete durch

ein verschluktes heftiges Gift eigenthümlicher Art.“ Alle pathognomonischen Erscheinungen sowohl des Krankenbettes als des Leichenbretes hätten nur auf diese Diagnose geführt, das ist mit Ausschluss jeder andersartigen analogen Affektion. Das Wesen des Krankheitsprozesses der epidemischen Cholera beruht auf einem gleich rapiden u. intensiven, als durchaus eigenthümlichen Zustande von se- und excretorisch-congestiver Reizuug des Magens u. der Gedärme; auf einer selbsterschöpfenden Concentration aller Lebensenergie in diese Organe, zunächst von der Blutseite aus u. zwar in heilthätiger Intention; auf einer eben so rapiden als intensiven Hemmung a) des Kreislaufs (von daher), b) der normalen Blutbereitung (von daher) und (durch beide), c) der lebensfähigen (funktionellen) Blutbethätigung aller wichtigen und unwichtigen Organe; die Nervenherde darunter am wenigsten zu vergessen. Daran, an dieser allseitigen, primären Hemmung des Blutlebens und secundären des Nervenlebens, in Folge jener heilthätig intentirten Concentration stirbt unmittelbar der exquisite Cholerakranke, in der Regel; denn er lebt, und wir retten ihn in der Regel dadurch, ja fast in dem Augenblike, dass und wenn wir so glüklich sind, in seine eiskalten Extremitäten und in sein sonstiges Aeuseres die natürliche Blutvölle, Blutfarbe, Blutwärme und Hautthätigkeit, samt einem entwikelten Pulsschlage künstlich wieder zurükzuführen — kurz, wenn es uns oder auch der Natur allein gelingt, den äuserst gehemmten Kreislauf des Blutes (so unzweideutig von der Bauchhöhle aus) wieder frei zu machen, und die gänzliche Unterdrükung der peripherischen Lebensthätigkeit zu bemeistern.

Mandl erkennt zwar an, dass die meisten Symptome der Cholera der Ausdruk von Funktionsstörungen des Rükenmarks sind, aber er glaubt, dass die Rükenmarksaffektion eine secundäre von der Darmschleimhaut ausgehende sei, und sucht sohin die nächste Ursache der Cholera in einem Leiden der Darmschleimhaut. Deshalb wendet er auch bei den Leichen-Untersuchungen der Darmschleimhaut seine besondere Aufmerksamkeit zu u. sucht nachzuweisen, dass die Veränderungen auf derselben mit den Symptomen und der Intensität der Krankheit in genauem Verhältniss stehen. Bei der rothen Färbung der Darmschleimhaut unterscheidet er 1) die Injection, wobei die einzelnen Gefäse noch mit dem blosen Auge leicht zu erkennen sind, 2) die blass- oder rosenrothe Färbung; 3) die tief- oder ponceaurothe; 4) die violette oder fast blaue, schwärzliche oder schwarze Färbung. Diese 4 Gradationen der Färbung entsprechen eben so vielen Graden der Schleimhaut-Entzündung. Der Herr Verf. scheint aber übersehen zu haben, dass bei den heftigsten, schnell tödlichen Formen der Cholera oft die unbedeutendsten Veränderungen auf der Darmschleimhaut beobachtet werden.

Aetiologie. Wir wollen im Kapitel über die Aetiologie der Cholera zuerst die Arbeiten über ihre primäre Entstehung und dann jene über ihre contagiöse Fortpflanzung besprechen. Die miasmatische Genesis der Cholera hat in diesem Jahre wieder reichen Stoff zu Studien und zu Hypothesen gegeben, leider aber ist das meiste darüber Vorgetragene weder neu noch befriedigend. Uns konnte blos die Thatsache interessiren, dass man endlich anfängt, den elektrischen Einflüssen bei der Genesis der Cholera nun besondere Beachtung zuzuwenden. Wie vor einigen Jahren der Franzose *Pallas* über die Aetiologie der Wechselfieber genau dieselbe Theorie aufgestellt hat, die wir 12 Jahre früher veröffentlicht hatten, so haben nun Engländer und Franzosen die Theorie von der Krankheitszeugenden Kraft gewisser Modifikationen oder Luft-Elektrizität auf die Aetiologie der Cholera angewendet. *Holmes* hat ein eigenes Schriftchen über den elektrischen Ursprung der Cholera geschrieben und *Murray* und *Fourcault* haben die Ergebnisse ihrer Untersuchungen bekannt gemacht, welche wirklich gleichlautend sind, so dass wir den Lesern das Urtheil überlassen müssen, welcher von diesen Herrn dem andern es nach eigenen Untersuchungen abgeschrieben hat, und was diese beiden Herren nach eigenen Untersuchungen von *Pallas* erlauscht haben, ohne dessen zu erwähnen. *Murray*, welcher in der Cholera neue Störung der organischen Elektrizität und namentlich der galvanischen Elektrizität, herbeigeführt durch eine Störung des Gleichgewichts zwischen der atmosphärischen Elektrizität und dem Erdmagnetismus erkennt, empfiehlt neben andern elektrischen Prozeduren das Isoliren der Bettladen der Cholerakranken durch Harz oder Glas. *Fourcault* seiner Seits berichtet der Akademie der Wissenschaften zu Paris, er habe gefunden, dass die Cholera durch das mangelnde Gleichgewicht zwischen der atmosphärischen Elektrizität und dem Erdmagnetismus erzeugt werde. Er räth daher die Personen, welche dem Einfluss der Epidemie unterworfen sind, vorzüglich des Nachts, wo die Cholera am häufigsten erscheint, zu isoliren, und er benüzt dazu Vorrichtungen von Gutta-Percha. Denn da *Fourcault* einmal im Entdeken begriffen war, so hat er auch die scharfsinnige Entdekung gemacht, dass das Gutta-Percha eben so wie alle anderen Harze ein Nichtleiter der Elektrizität ist, was vor ihm Niemand geahnet hat. Doch abgesehen von kleinlichen Eitelkeiten, die Sache verdient unsere volle Beachtung und wir müssen uns nur wundern, warum *Fourcault* nicht auch Schuhsohlen von Gutta-Percha als Präservativmittel gegen die Cholera empfohlen hat.

Fouson macht darauf aufmerksam, dass an Plätzen, wo die Cholera stark herrschte, der elektrische Telegraph unthätig war, aber sofort wieder seine Dienste leistete, sobald die Epidemie aufgehört hatte. Bekanntlich hat man auch in Amerika die Beobachtung gemacht, dass während der Herrschaft des Gelbfiebers die Elektrisirmaschinen keine Funken gaben.

Was die contagiöse Fortpflanzung betrifft, so hat sich die Zahl der Aerzte, welche an eine solche glauben, gemehrt, wenn auch die Gründe, welche dafür sprechen sollen, weder an Zahl noch an Gewicht gewonnen haben.

Dr. *Kandler*, Stadtphysikus in Holleschau in Mähren, welcher die Cholera 1831 u. 1836 beobachtet hat, behauptet die Contagiosität derselben auf das Entschiedenste. Zur Begründung seiner Behauptung führt er theils direkte Beobachtungen theils Folgerungen an. Von seinen gewichtigsten Beobachtungen theilen wir folgende mit, ihre Beweiskraft dem Urtheil des Lesers anheim gebend.

Am 6. August 1836 erkrankte in Holleschau in der Vorstadt Neustift ein aus der Fremde zum Schnitte hieher gekommener Taglöhner. Verf. erkannte an ihm die orientalische Cholera. Derselbe kam aus Katerinitz, Wsetiner Herrschaft, in welcher Gemeinde, nach einer vom Verf. an den damaligen Herrn Kreisarzt sogleich gemachten Anfrage, bereits die Cholera geherrscht hat; am zweiten Tage erkrankte sein Weib und in der Vorstadt Placzkow 2 Taglöhner, die mit dem Fremden in Gemeinschaft auf einem Felde gearbeitet haben; das waren die ersten Kranken in der Stadt, von denen sich die Krankheit zuerst in der nächsten Umgebung dieser Kranken meistens durch nachgewiesene Verbindung und dann erst über die ganze Stadt verbreitete.

Von seinen andern Argumenten heben wir folgende hervor:

„Ein den Cholerakranken eigenthümlicher Geruch, wie er den meisten Contagien eigen ist, so dass ich in jedem Vorhause schon mit Bestimmtheit angeben konnte, ob im Zimmer sich ein Cholerakranker befinde.“

„Meine Dienstmagd erkrankte in zwei Stunden darauf an der Cholera, nachdem sie meinen Rok ausklopfte und reinigte, den ich ihr zum Puzen in der Küche übergab, als ich eben aus dem stark inficirten Hause des Bauers Gaya aus Zahnaschowitz nach Hause kam.“

„Ein Bürger u. Weinschenker J. in Holleschau erkrankte ein Stunde darauf an der Cholera, nachdem er einer Bäuerin, die für einen Cholerakranken Wein holte, das schmuzige, einen, wie er sagte, eigenthümlichen Geruch verbreitende Tuch, worin die Weinflasche eingewikelt war, aus der Hand nahm*).“

„Die Beobachtung, dass nicht nur einzelne Menschen, sondern sogar ganze Ortschaften, die im J. 1831 und 1832 von der asiatischen Brechruhr befallen wurden, im Jahre 1836 *in der Regel* davon verschont blieben, während dagegen in den Gemeinden, die im Jahre 1831 und 1832 nicht ergriffen waren, diese Krankheit im Jahre 1836 ausgebrochen ist, zu dessen Beweise ich eine eigene amtlich ausgefertigte und bestätigte Vergleichstabelle der im Jahre 1831, 1832 und 1836 auf der Holleschauer, Lukower u. Zieranowitzer Herrschaft von der Brechruhr befallenen od. verschont gebliebenen Ortschaften dem k. Kreisamte eingesendet habe. Eine Ausnahme davon machten Städte oder solche Gemeinden, wo gröserer Commerz ist und die Bewohner wechseln. Auffallend war es, dass im Jahre 1831 auf der aus 22 Gemeinden bestehenden Herrschaft Holleschau das Dorf Roschten durch die Cholera mehr als decimirt wurde, während in den übrigen Gemeinden, mit Ausnahme der Stadt, nur wenige Fälle vorkamen. Im Jahre 1836 waren alle um Roschten gelegenen Gemeinden von der Cholera sehr stark heimgesucht, und mitten dazwischen kam in der grosen Gemeinde Roschten nicht ein einziger Cholerafall bei einem Erwachsenen vor; nur Kinder von 1—5 Jahren erkrankten an choleraähnlichen Zufällen. — Stimmt nicht vielleicht die im heurigen Jahre von den galizischen Aerzten gemachte Beobachtung, dass im Verhältnisse sehr viele Kinder von der Cholera ergriffen werden, mit der Ansicht überein, dass die nach der im Jahre 1831 und 1836 herrschenden Cholera erzeugten Kinder für das Choleracontagium empfänglicher sind, als es bei einem grosen Theile der Erwachsenen an der Cholera bereits früher Erkrankten der Fall ist? — Auf der Herrschaft Zieranowitz, aus sechs Gemeinden bestehend, waren im Jahre 1831 fünf Gemeinden ergriffen; die sechste, Prilep, blieb ganz verschont; im J. 1836 war Prilep sehr hart von der Cholera mitgenommen, dagegen in den fünf übrigen Gemeinden nicht ein einziger Cholerafall vorgekommen ist. Eben so verhielt es sich auf der aus 22 Gemeinden bestehenden Herrschaft Lubow. Sollte dieses blos Zufall sein?“

Dr. *Noodt* sagt: „Die Art, wie die Cholera sich bis hieher verbreitete, zeigt deutlich, obgleich *Schreiber* dieses als strenger Anti-Contagionist dasselbe gern leugnen möchte, dass das Miasma an grosen Menschenmassen hafte, wie aus den grosen Pilgerzügen nach Mesched und Mekka, aus den grosen Karvanen- und Nomadenzügen, und später in dem russischen Gebiete aus den Truppenbewegungen hervorgeht. Ich muss noch erwähnen, dass selbst auf der russischen Poststrasse, so wie auch auf den Communicationswegen der Festungen, stets auf ersteren die Officianten und Fuhrleute in den Poststationen, in letzteren die zwischen den Festungen stationirten Kosakenposten erkrankten, ohne dass die Cholera vom Wege abgewichen wäre, und die nächstgelegenen Dörfer besucht hätte.“ Derselbe Autor berichtet, dass die Krankheit Höhen von 7 bis 8000 Fuss besucht habe, und nicht längs groser Flussbetten fortgeschritten sei, dergleichen es in Grusien gar nicht gibt. Den kleinen dasigen Flüssen folgte sie ebenfalls nicht,

*) Der Verfasser scheint laut diesen beiden von ihm berichteten Fällen anzunehmen, dass die Cholera nur ein Keimstadium von 1 bis 2 Stunden habe. Solches hat man bei contagiösen Krankheiten bis jezt nicht beobachtet.

sondern überschritt sie da, wo sie von den Strassen durchschnitten worden.

Mazonn, welcher als Arzt am Spital zu Kiew die Cholera im Spital und in Privathäusern beobachtet hat, berichtet:

„Für die Contagiosität bot sich eine auffallende Erscheinung; der erste eintretende Cholerafall wurde aus Unkenntniss in einen Krankensaal gelegt, woselbst die Cholerakranke aber nur kurze Zeit verweilte und alsbald wurde die strengste Reinigung vorgenommen, und doch wurde dieser Saal ein Heerd der Cholera, indem bald darauf eine Dienerin, dann 3 Kranke in demselben erkrankten, bei noch Einigen sich leichte Erscheinungen zeigten."

Wenn er aber beisezt, dass von der Cholera-Dienerschaft Niemand erkrankte, so verliert obige Thatsache so ziemlich alle Beweiskraft.

Dr. *Guttceit* endlich sagt von der Epidemie in Kursk.

„Ein Anstekungsstoff war in sehr vielen Fällen der grösten Wahrscheinlichkeit nach anzunehmen, ja fast zu beweisen. Ich gehe hier auf diesen Gegenstand nicht weiter ein, kann aber die Bemerkung nicht unterdrücken, dass auch in dieser Hinsicht die Gouvernements-Medicinalbehörden der Wissenschaft einen Dienst erweisen könnten, wenn dieselben die in der Cholerazeit erhaltenen Acten in Arbeit nehmen würden.

Phöbus in seiner Anzeige zur *Mandl's* Schrift meint gar es sei durch unwiderlegbare Gründe, sogar mathematisch bewiesen, dass die Cholera sich bei uns in den bei Weitem meisten Fällen nur durch Anstekung fortpflanze.

Solcher, ohne alle Begründung hingestellter Behauptungen, könnten wir noch manche aufzählen, wenn damit irgend etwas gewonnen wäre.

Gegen die Contagiosität der Cholera trägt Dr. *Helfft* folgendes vor:

Obwohl von sehr vielen Aerzten die Contagiosität der Cholera mit Wärme vertheidigt wird, so fehlt es doch an solchen Beweisen, wo die Krankheit von einem Individuum auf das andere unmittelbar übertragen worden wäre. Sie bricht so oft an Orten aus, die gar kein Cholerakranker betreten hat, und manche volkreiche Städte blieben verschont, wenn gleich sie mit inficirten Distrikten fortwährend communiciren. Im Jahre 1835 wüthete die Krankheit in Marseille, während Lyon frei blieb, wohin fast 10,000 Einwohner aus ersterer Stadt geflüchtet waren. Birmingham wurde 1832 verschont, obgleich die Communication mit Bilston, welches 8 Meilen davon entfernt liegt, und wo die Krankheit mehr Opfer hinwegraffte, als in irgend einer anderen Stadt Englands, ungestört fortdauerte. Derartige Beispiele von einer Nichtcontagiosität der Cholera liesen sich aber noch sehr viele anführen.

Im Jahre 1843 beobachtete *Parkes* eine heftige Epidemie in den Provinzen Tenasserin. Die Krankheit verbreitete sich in gerader Richtung fast von Norden nach Süden; an keinem Orte lies sich ihr Auftreten durch Einschleppung nachweisen; Aerzte und Wärter erkrankten nur in verhältnismässig geringer Anzahl; Städte, die mit den Ortschaften, wo die Krankheit grassirte, verkehrten, blieben verschont. Die Dorfbewohner verliesen gewöhnlich, wenn die Seuche ausbrach, ihre Wohnungen, u. begaben sich in die nahe gelegenen Wälder, wodurch sie die Quelle des Uebels verstopften, während man hätte glauben sollen, dass durch eine solche Flucht die Prädisposition zur Krankheit hätte gesteigert und die Anstekung befördert werden müssen. — Einer der schlagendsten Beweise gegen die Contagiosität der Krankheit findet sich in dem Berichte des Dr. *Thom* über die Epidemie, welche unter den Truppen des 86sten englischen Regiments in Kurrachee und Scinde im Jahre 1846 wüthete. In wenigen Tagen starben 700 Soldaten u. mehrere Tausend Bewohner des Landes.

„Die Art und Weise," berichtet *Thom*, „wie sich die Krankheit entwikelte, spricht unstreitig gegen die Annahme eines Contagiums; denn anstatt, wie es hätte der Fall sein müssen, dass im Anfange wenige Erkrankungen vorkommen, allmälig aber die Zahl sich steigert, war die Krankheit schon nach wenigen Stunden in allen europäischen Regimentern ausgebrochen, sowohl unter den Truppen die in Bivouaks, als unter denen die in Kantonnirungen lagen; 48 Stunden später hatte sie ihre Akme erreicht und lies dann stufenweise nach. Den Angaben zufolge sollen schon einige Tage, selbst Wochen hindurch einzelne Fälle in der Stadt unter den Eingeborenen vorgekommen sein, plözlich aber trat diese allgemeine Verbreitung ein." — Auch der fernere Verlauf widerspricht allen Beobachtungen, die bei contagiösen Krankheiten gemacht worden. Die Stadt, wo die ersten Fälle sich zeigten, liegt ungefähr eine (englische) Meile von dem Lager entfernt. Im Juni 1846 befanden sich zwei Regimenter Eingeborener in Kantonnirungen in den Ortschaften, die vor dem Lager sich hinziehen. Der Stadt am nächsten, etwas entfernter von den lezteren, waren die Quartiere der Officiers, und in noch weiterer Entfernung die Zelte des 60sten Regiments; am meisten geschüzt, ½ Meile von diesen entfernt, lagerte das 86ste Regiment in einer flachen Ebene. Seit vierzehn Tagen herrschte die Cholera mit einiger Heftigkeit in Kurrachee, während die Communication zwischen der Stadt und den nächsten Theilen des Lagers, wo die Eingeborenen lagen, nicht gehemmt worden. Als die Krankheit im Lager ausbrach, wurden leztere nicht zuerst befallen, was doch hätte geschehen müssen, wenn eine Anstekung stattgefunden, sondern die Truppen des 86sten Regiments, und zwar mit ungewöhnlicher Heftigkeit, die gerade am entferntesten lagen und während alle dazwischen liegenden Corps verschont blieben. Der Richtung des herrschenden Windes gerade entgegen erkrankten die Truppen des 60sten Regiments, und indem die Quartiere der Officiere gar nicht ergriffen wurden, brach die Krankheit zulezt unter den Eingeborenen aus.

„Diese Verbreitung," sagt *Thom*, „beweist ganz allein hinreichend, dass hier von keinem Contagium die Rede sein kann. Ferner ersehen wir hieraus, dass die Officiere, welche sich in der Mitte zwischen den beiden Krankheitsheerden befanden, und obwohl sie allen dienstlichen Verpflichtungen treu nachkamen, dennoch jeder nachtheiligen Einwirkung entgingen. Man könnte sich den lezteren Umstand nur daraus erklären, dass 1) die Officiere in abgesonderten Häusern lagen, wo eine ausgedehntere

Ventilation zu erzielen und daher die Luft reiner war; 2) ihr Dienst sich wahrscheinlich nur auf die Tageszeit erstrekte und 3) die Nahrungsmittel besser waren, als die der gemeinen Soldaten. Hätte aber hier eine Anstekung vorgelegen, so hätten auch die obigen Verhältnisse ihnen keinen Schuz gewährt, denn sie verkehrten fortwährend mit den erkrankten Individuen."

Dr. *Parkes* machte im Jahre 1843 eine ähnliche Beobachtung in Madras, wo die Cholera furchtbar unter den eng bei einander wohnenden Massen der Hindus in der Stadt wüthete, sehr milde aber bei den Soldaten, die im Fort St. Georg lagen, auftrat, und in den Häusern der englischen Kaufleute und Ansiedler, die fortwährend mit der Stadt communicirten, gar nicht zum Vorschein kam. — „Die Zahl der ergriffenen Aerzte und Wärter," sagt *Thom*, „war nicht gröser, obschon sie wegen der Strapazen in weit höherem Maase an Durchfall litten." — Wenn nun schon aus dieser geringen Anzahl von Beispielen hervorgeht, dass sich die Cholera nicht auf dem Wege der Anstekung verbreitet, so ist doch nicht zu läugnen, dass sich bei einer Anhäufung vieler Kranken, wie bei anderen miasmatischen Krankheiten, besonders den typhösen, ein Contagium entwikeln kann, welches aber ganz verschiedener Natur ist, und nur die Prädisposition zur ursprünglichen Krankheit wekt oder steigert. Viele Beobachtungen stimmen ferner darin überein, dass die Cholera, wenn alle Bedingungen zu ihrer Verbreitung vorhanden sind, sich auch über Gegenden erstrekt, die fast ganz unbewohnt sind, und so von einem Orte zum anderen gelangt, ohne dass je eine Communication zwischen diesen stattgefunden hatte. Solche die Verbreitung begünstigende Agentien sind Effluxion, Emanationen, wie sie sich aus abgestorbenen vegetabilischen Stoffen, aber auch aus zusammengeschichteten Haufen von Menschen, z B. bei grosen Heereszügen in Lagern und Hospitälern entwikeln; im ersteren Falle besonders, wenn der Tros der Marketender und der Bagage, die dem Heere folgen, sehr bedeutend ist. Der Krankheitsstoff pflanzt sich aber hier keinesweges von einem Individuum auf das andere fort. Liegt der Krankheit eine solche Ursache zu Grunde, so befolgt man in Indien die Regel, dass die Quartiere täglich gewechselt werden; hierdurch wird der Keim gleich im Beginne erstikt; doch ist dabei erforderlich, dass auf diesen Umzügen keine Bagage mitgeführt wird, die Truppen nicht in gedrängten Haufen marschiren, nur wenige Marketender folgen und nur kleine Tagemärsche gemacht werden, um jede Strapaze zu vermeiden. Kamen solche Corps in Städte, so theilten sie die Krankheit niemals den Einwohnern mit. Hiervon findet sich in folgendem Berichte ein Beispiel.

Im Jahre 1843 brach im 63sten Regimente auf dem Marsche von Madras nach Bellary die Cholera aus; acht Meilen von lezterer Stadt entfernt, wurde das Einrüken in die Stadt verweigert, u. die Truppen lagerten sich daher in der Umgegend, wechselten aber täglich den Ort; die Hize war bedeutend, das Thermometer stieg in den Zelten auf 34—37° R.; die Luft war vollkommen ruhig; in zwei Tagen nahmen die Erkrankungsfälle so überhand, dass der Wundarzt erklärte, die ganze Mannschaft würde zu Grunde gehen, wenn nicht für passende Quartiere gesorgt würde. Darauf wurde der Eintritt in das Fort Bellary gestattet, die Leute erhielten gesunde und luftige Quartiere mit allen Bequemlichkeiten, u. sogleich nahm die Krankheit einen mildern Charakter an; eine Verbreitung in der Stadt fand gar nicht Statt, und eben so wenig irgend eine nachtheilige Folge.

Praèdisposition: *James Watson*, welcher die Cholera in Russland beobachtet hat, theilt über die Praedisposition zu derselben folgendes mit:

Leute, die an tägliches kaltes Waschen und Baden gewöhnt waren, wurden *höchst selten* von der Cholera heimgesucht. Starke Tabakraucher litten ungemein selten an derselben, und dann ohne Affection der Schleimhaut der Luftwege. Die Fleischnahrung disponirt *entschieden* weniger zu der Krankheit als die Pflanzenkost; Kohl, Rüben, Erbsen, Bohnen, Obst u. s. f. disponiren auffallend zu derselben. Dem Trunke Ergebene, zumal Branntweinsäufer und übermäsige Bierschwelger wurden *überaus häufig u. sehr schwer*, von der Cholera befallen und erlagen derselben auch weit häufiger als mäsiger Lebende. —

Verhältniss der Cholera zu andern Krankheiten. Mazonn berichtet über das Verhältniss der Cholera zu andern Krankheiten folgendes: Acute Phlegosen und Catarrhen verhielten sich scheinbar feindlich zur Cholera, denn sie wurden weder vor dem Ausbruch noch während der Dauer der Epidemie beobachtet. Für die Ausschliesungskraft der Syphilis boten sich auffallend direkte Beweise. Der in der Tabelle angegebene Fall spricht nicht dagegen, da es eine Reconvalescentin seit lange war. (Die Section wies auch keine Syphilis). Sonst erkrankte nicht allein Niemand aus der Syphilitischen Abtheilung, sondern mehr noch: während bei Gesunden wie bei Kranken die Erfahrung die gröste Vorsicht im Gebrauch der Abführmittel namentlich der Salze lehrte, sezte ich bei den Syphilitischen die gewöhnliche Behandlung (Salzkur, Decocte, Bäder und zum Theil Sublimatkur) ruhig fort, ohne den geringsten Nachtheil.

Guttceit behauptet, der Einfluss der Cholera-Epidemie zu Kursk auf fast alle Asthmatiker sei auffallend gewesen, ihre Beschwerden hätten sehr zugenommen und seien beständig geworden.

Behandlung. Wir wollen in diesem Kapitel erst die einzelnen gegen die Cholera gerühmten Mittel mustern und dann auch einen oder den andern geordneten Heilplan zur Anzeige bringen.

Blutentleerungen.

Legroux hat eine Arbeit über die verschiedenen Indicationen bei der Cholera geliefert. Das Meiste von dem was er vorträgt ist bekannt und grosentheils aufgegeben, nur seine wesentlichsten zu Gunsten der Blutentleerungen aufgeführten Säze glauben wir mittheilen zu müssen. Er legt, und wohl mit Recht, ein groses Gewicht auf den Zustand des Gefässy-

stems bei der Cholera, auf die Störung des Kreislaufes und die Stagnation des Bluts in den Venen des gesammten Körpers, und er bezeichnet die nervöse Congestion als die principale und constante Verlezung bei dieser Krankheit*), die andern Verlezungen sind alle mehr oder weniger secundär. Er folgert nun: Die Circulation hat um so grösere Neigung schwach und langsam zu werden und die venöse Anschoppung bildet sich um so leichter, je gröser das Misverhältnis ist zwischen den bewegenden Kräften und der zu bewegenden Flüssigkeit. Bei der Cholera sind die das Blut bewegenden Kräfte geschwächt, das Herz ist unfähig die Masse des Blutes zu heben, und da es selbst bei der immer wachsenden Asphyxie betheiligt ist, so wird es auch immer schwächer und die venöse Congestion nimmt zu. Um nun das nöthige Gleichgewicht zwischen dem Bewegenden und dem Beweglichen wieder herzustellen, muss man die Masse des zweiten vermindern und die Thätigkeit des ersteren heben: man muss die Gefäse etwas ausräumen und das Herz anregen. Anderseits haben die Versuche von *Magendie* den Einfluss nachgewiesen, welchen die Ueberfüllung und die Leere der grosen Gefäse auf die capilläre Absorption üben: Die Absorption steht in geradem Verhältnisse mit der Leere u. in umgekehrtem Verhältnis mit der Völle der Gefäse. Die Aderlässe begünstigt sohin auch die Absorption, indem sie die capilläre Circulation erleichtert. Die Blutentleerungen müssen, wenn sie die eben angedeuteten Zweke erreichen sollen, so zeitig als möglich nach dem Ausbruch der Krankheit gemacht werden, und ehe die Circulation erloschen ist. Der Verf. hat nie gezaudert eine Blutentleerung zu machen, wenn der Puls noch ohngefähr das Volum einer Rabenfeder hatte, gleichviel welche Heftigkeit die übrigen Symptome zeigen mochten. Auch hat er das Blut bis zur beginnenden Ohnmacht fliesen lassen. Wenn eine schon vor dem Choleraanfall bestandene Schwäche, oder eine extreme cholerische Erschöpfung oder ein Widerwille von Seite der Kranken der Aderlässe entgegen standen, so nahm der Vf. seine Zuflucht zu örtlichen Blutentleerungen, die er am After oder auf der Magengegend machte. Die ersteren entleeren das System der Pfortader und beseitigen so eine der Ursachen der excessiven Exhalationen auf der Nahrungsschleimhaut; die andern wirken zugleich auf den Magen, auf die Leber, auf das Zwergfell und das Herz, deren Gefäse sie entlasten, und bekämpfen eines der peinlichsten Symptome, das Gefühl von Schmerz, Brennen, Angst und Zusammenschnürung in der Magengegend. Verf. unterstüzte die Wirkung der allgemeinen und örtlichen Blutentleerungen durch Senfteige auf die Kniee und durch den Genuss von warmen Thee etc. Oft erhob sich schon eine Stunde nach der Blutentleerung eine kräftige Reaction, ein entzündliches Fieber mit grosem und vollem Puls und reichlichem Schweis. Verf. hat dieses Verfahren oft mit dem eben angedeuteten Erfolg angewendet und theilt ein paar Fälle als Beispiele mit. — Wir erlauben uns zu diesem Vortrage des Verfassers folgende Bemerkung: wenn die Circulation durch eine Schwächung des Herzens ins Stoken geräth, so dürfte es gerathener sein, die Thätigkeit des Herzens anzuregen, als sie durch Blutentleerungen noch mehr zu gefährden.

*) Die venöse Congestion kann unmöglich den Reihen der Functionsstörungen eröffnen, es muss etwas vorhergehen, was diese Congestion (oder Anschoppung) zur Folge hat, und dieses Etwas werden wir im Nervensystem resp. in den Gefäsnerven, zu welchen natürlich auch die Herznerven gehören, suchen müssen. E.

Kaltes Wasser.

James Watson versichert, aus den statistischen Zusammenstellungen der von ihm behandelten Cholerakranken ergeben sich die überwiegend günstigen Erfolge von der Anwendung des kalten Wassers als Getränk, als Guss- und Sturzbad und als Klystir, dann von jener des Opiums, zumal der Tinctur. Er versichert, kein Mittel zu kennen, welches so rasch die quälenden Erscheinungen beseitigt oder doch mildert, als das kalte Wasser, gesteigert bis zum Eis im Getränke; auch kennt er keine raschere Erholung und Genesung, als jene nach der Anwendung des kalten Wassers in Sturzbädern mit nachfolgender Einhüllung in Wollendeken. Das Opium hat er öfter neben dem Gebrauch des kalten Wassers in Getränken und Klystiren da mit glüklichem Erfolg angewendet, wo Krämpfe und Schmerz den Kranken ausnehmend quälten.

Aber die Wirkung der Kälte gegen die Cholera berichtet *Charles W. Bell*: Ich kenne zwei persische Edelmänner genau, welche im Jahre 1829 als an der Cholera verstorben ausgestellt worden waren, aber wieder zum Leben kamen als sie in der Winternacht in dem offenen Kirchhof mit Eiswasser gewaschen wurden.

Frottiren.

Professor *Lichtenstaedt* sagt: Unter allen äuseren Mitteln kenne ich nur zwei, von denen ich Groses gesehen habe, und auf welche ich auch für die gegenwärtige Seuche grose Hoffnung seze. Das Eine ist das lange fortgesezte Reiben der Gliedmassen und des Körpers selbst, besonders des Rükens. Es ist dies besonders bei Krämpfen der Gliedmassen, sehr gesunkener Hautwärme und kleinem oder gar schwindendem Pulse von Nuzen. Kann man mehrere Menschen zu stundenlanger Anwendung des Reibens erlangen, so ist damit sehr viel gewonnen. Es braucht

nicht sehr schnell und heftig zu geschehen, aber um desto anhaltender. Man reibt am besten nicht auf und ab, sondern immer von oben nach unten. Es kann mit blosen Händen geschehen; allein der Reibende vermag solches nicht so lange auszuhalten, als erforderlich. Es ist daher am besten, sich wollener Lappen zu bedienen. Diese allein, allenfalls mit etwas Kamphor bestreut, genügen. Die weingeistigen Sachen, welche so häufig angewendet werden, erzeugen durch Verdunstung Kälte und passen daher nicht; auch die scharfen Tinkturen, z. B. von spanischem Pfeffer, sind zu meiden, weil sie bei langem Reiben wund machen. Besser sind ölige Stoffe, schon einfaches erwärmtes Oel, flüchtige Salbe, allenfalls mit Opium, Opodeldok, im äussersten Falle und auf kurze Zeit mit Phosphor versezтes Oel. Bei der Höhe der Krankheit ist jedoch nur unter äuserst günstigen Umständen auf ein lange fortgeseztes Reiben durch mehrere Menschen zu rechnen. Nicht genug zu rühmen ist das Beispiel, welches Juden in Kertsch gegeben haben, indem eine eigene Gesellschaft derselben sich gebildet hatte, um unter Aufhebung aller anderweitigen Thätigkeit sich lediglich dem Reiben zu widmen, welches sie in Parteien von mehreren Personen an Kranken jeglichen Glaubens und Standes bereitwillig und unentgeltlich ausübten, sich übrigens aber den Anordnungen der Aerzte fügend. Die Behörden wie die Aerzte rühmen einstimmig den Nuzen, welche jene Aufopferung gestiftet hat. — Wenn nun das Reiben nicht überall genügende Anwendung finden kann, so ist das Auflegen groser warmer Senfteige (kochendes Wasser mit Senf angerührt, ohne weiteren Zusaz) auf den Unterleib desto leichter anwendbar. Es wirkt zunächst nur gegen die Neigung zu Brechen und Durchfall, und wird von den meisten Kranken belobt. Nur lasse man das Mittel nicht übermäsig lange liegen, 5—15 Minuten, damit man es nach einer Zeit, d. i. nach 1 oder ein Paar Stunden, wieder in Anwendung bringen kann, und der Kranke bei der Genesung nicht mit Bläschen und Geschwüren geplagt sei, die bei allzu langer Wirkung der Senfteige gern entstehen. Ich bin überzeugt, dass die zeitige Anwendung der Senfteige sehr oft im Stande ist, einem beginnenden Cholera-Anfalle ganz vorzubeugen, oder ihn doch bedeutend zu lindern. Was ich eben ausgesprochen, bezieht sich auf meine frühere Erfahrung. Es ist mir unbekannt, in welchem Maase diesmal die Senfteige in Anwendung gekommen. Ich werde keinen Augenblik Anstand nehmen, sie in früherer Weise anzuwenden, wenn ich nochmals Cholerakranke zu behandeln haben sollte.

Capsicum-Einreibungen.

Um bei der Cholera die Vitalität der Capillarität der Haut zu heben und die Circulation und Wärme wieder herzustellen, empfiehlt Dr. *Turnbull* den äusern Gebrauch des Capsicum annuum. Er bedient sich zu diesem Zweck verschiedener Präparate, 1) des spirituösen Extracts: Es wird mit Hülfe von Weingeist aus den Hülsen der Capsicum-Samen ein Extract von der Consistenz einer Sulz bereitet; zwei Drachmen von diesem Extract werden mit 6 Drachmen gereinigtem Spek aufs beste gemischt, und mit dieser Salbe werden Unterleib, Brust, Herzgegend und Beine des Kranken einigemal des Tags und überhaupt jedesmal eingerieben, wenn sich Kälte der Haut oder Krämpfe im Unterleib oder in den Gliedern einstellen, und die Einreibung wird jedesmal so lange gemacht, bis der Kranke über unerträgliche Hize in der Haut klagt; 2) der Capsicum-Tinctur: Vier Unzen Capsicum werden mit 12 Unzen Weingeist eine Woche lang mazerirt u. dann die Tinctur filtrirt; um die Wirkung auf das Nervensystem zu erhöhen, werden 4 Gran Delphinin oder Veratrin zugesezt; 3) Des Capsicum-Oels: Vier Unzen Capsicum werden mit einer Pinte Oliven-Oel 6 Stunden lang gekocht und das Dekoct dann filtrirt. Das Capsicum enthält Sodiumchlorid, welches, nach dem Verf. die hauptsächliche, wenn nicht einzige Ursache (?) der blasenziehenden Wirkung des Capsicums bei seiner äusern Anwendung ist; dieses Salz muss daher entfernt werden, und zu diesem Zwek wird das Capsicum erst mit Wasser ausgewaschen, ehe es mit Oel etc. gemischt wird. Vom Capsicum rühmt der Verf., dass es keine Blasen verursacht, sohin sehr oft angewendet werden kann, dass es eine sichere und andauernde Wirkung hat; dass es auf jeden Theil des Körpers ohne Schaden angewendet werden kann; dass es ein mächtiges Rubefaciens ist; dass es hilft die Circulation und die Wärme auf der Oberfläche des Körpers wieder herzustellen, während das beigemischte Veratrin die verlorene Nerven-Energie wieder aufleben macht. Der Verfasser versichert, die verschiedenen Capsicum-Präparate mit oder ohne Veratrin und Delphinin auch gegen congestive Fieber und Krämpfe erfolgreich angewendet zu haben. Der Gebrauch dieser Präparate schliest die Anwendung anderer entsprechender Arzneien nicht aus, sondern unterstüzt im Gegentheile diese Wirkung.

Oxygen-Einathmungen.

Smyttère berichtet, er habe zu Ende der Epidemie von 1832 die Cholera-Kranken im Kälte-Stadium das Sauerstoffgas mit Erfolg athmen lassen und meint, dass Niemand bis jezt an dieses Mittel gedacht habe!

Kohlenoxydgas-Einathmungen.

Dr. *Krasnogládoff*, Oberarzt des Militär-Spitals in Tiflis sucht das Wesen der Cholera in einer örtlichen od. allgemeinen Unterdrükung der Capillar-Blutcirculation in Folge einer Uebersäuerung des Bluts in den die Luftzellen umge-

benden Gefäsen der Lungen und erachtet er für die erste Aufgabe des Arztes, diese Uebersäuerung des Bluts zu beseitigen, wozu er das Einathmen von Kohlenoxydgas, und wie er behauptet, mit ziemlich genügendem Erfolg, angewendet hat. Das Einathmen des Kohlendunstes bringt nach ihm folgende Erscheinungen hervor: 1) Die Kranken athmen dasselbe ohne Beschwerden, anhaltend u. mit Erleichterung; das Drukgefühl in der Brust mindert sich; 3) der Puls hebt sich; 4) nach 10 Minuten lang fortgesetztem Einathmen wird der Puls um 10 Schläge langsamer; 5) wenn die Temperatur der Hände um einen Grad niedriger ist als die der umgebenden Atmosphäre, wenn z. B. bei + 24° R. Wärme die Hände nur eine Temperatur von + 23° haben und der Kranke dabei Hize in denselben fühlt, so ändert sich dieses verkehrte Gefühl nach dem Einathmen u. es tritt Kältegefühl ein; 6) Die Krämpfe hören während des Einathmens auf, erscheinen aber später wieder; in einem Falle hörten sie völlig auf; zuweilen mindern sich die Kopfschmerzen nach dem Einathmen, zuweilen fühlt der Kranke einen geringen Andrang des Blutes zum Kopf, welcher nach einigen Minuten verschwindet. Die Wirkung dieses Gases wurde nur in schweren Fällen versucht, wo aber der Puls noch zu fühlen war. Leider ist nicht gesagt, wie viele Kranke damit behandelt wurden und welches der endliche Erfolg war. Die Anwendung des Gases geschah mittels des zum Aetherisiren bestimmten Apparates, aber der Verf. wendete auch das Gas an, wie es sich beim Verbrennen der Kohlen bildet, ohne besondere Vorrichtung an und berichtet darüber folgendes:

Dem Einfluss des Kohlenoxydgas wurden drei hoffnungslose Kranke jedoch nur in einem solchen Grade ausgesezt, dass sowohl sie als die sie beobachtenden Personen ohne Nachtheil in in dieser Atmosphäre verharren konnten. Die Resultate waren folgende: Zwei dieser Kranken mit schwerem Athem, kalten Extremitäten u. völliger Pulslosigkeit waren bis dahin sehr unruhig, die Gesichtsfarbe roth bläulich, die Augen halb geöffnet; bei dem dritten fand zwar nicht das gedrükte Athmen und die cyanotische Gesichtsfarbe statt, er war aber in Folge inerer brennender Hize gleichfalls äuserst unruhig. Er war den Tag vorher 30 Werst weit auf einem Karren ins Hospital gebracht. Als die ersten beiden dem Kohlendunst ausgesezt wurden, warfen sie sich zuerst umher und ängstigten sich; nach einer Viertelstunde wurden sie ruhig und fingen an einzuschlafen; ihre Ruhe wurde von Zeit zu Zeit durch Durstgefühl unterbrochen, zu dessen Stillung Wasser gereicht wurde. Nach einer Stunde bemerkten wir zu unserem grösten Vergnügen, dass bei dem einen Kranken der Puls zu fühlen, bei dem anderen sogar zu zählen war, er hatte 130 Schläge in der Minute. Der dritte Kranke stöhnte laut und fühlte keine Erleichterung; nachdem er aber eine Stunde lang im Kohlendunste gelegen hatte, wurde er ruhiger, obgleich die Pulslosigkeit unverändert blieb. Nach zwei Stunden wurden alle diese Kranke in einen anderen Saal gebracht; nach Verlauf von noch zwei Stunden baten die beiden ersten Kranken, man möge sie wieder in das mit Kohlendunst gefüllte Zimmer bringen, weil sie sich daselbst weit besser gefühlt hätten, daher sie zum zweitenmale dem Einflusse des Kohlengases unterworfen wurden. Darnach verbesserte sich ihr Zustand bedeutend, obgleich der Grad ihrer Krankheit der Art war, dass man annehmen kann, sie würden unter einer anderen Behandlung kaum drei bis fünf Stunden gelebt haben. Den folgenden Tag trat bei zweien von ihnen eine ziemlich gute Reaction, bei dem einen mit 100, bei dem andern mit 120 Pulsschlägen in der Minute ein. Die beiden ersten gaben Hoffnung zur Wiederherstellung, bei dem dritten ist noch keine Reaction eingetreten; doch ist derselbe, troz des auserordentlichen Sinkens der Kräfte noch nicht ganz hoffnungslos.

Chloroform.

Der Hülfswundarzt *Ferguson* in Peckham House Asylum, hat die Inhalationen des Chloroforms gegen die Cholera vorgeschlagen und laut dem Bericht des Chirurgen *Hill* wurde dieses Mittel in 10 Fällen von bösartiger Cholera mit vollkommenem Erfolg angewendet; 6 Kranke waren zur Zeit der Berichterstattung vollkommen genesen und vier befanden sich in der Reconvalescenz. Die Inhalationen wurden so oft wiederholt als die Symptome der Krankheit wiederkehrten, welche diesen Inhalationen wichen. Neben diesen Einathmungen bekamen die Kranken Branntwein mit heisem Wasser, Zuker und Gewürz, ihr Körper wurde mit warmem Flanell gerieben, auch wurden Einreibungeu von Linimentum Saponis compos., Linimentum camphorâe compositum, Tinctura opii u. Extractum Belladonnae gemacht etc. Zur Nahrung bekamen sie Pfeilwurzel mit Milch; zum Getränke Sodawasser mit etwas Brantwein. Nach den Chloroform-Einathmungen trat oft ein Schlaf von 20—30 Minuten ein, aber nach dem Erwachen aus demselben kehrten oft Erbrechen und Krämpfe wieder und machten eine wiederholte Anwendung des Chloroforms nöthig. Bei einem Kranken wurde dieses Mittel 24 Stunden lang, natürlich mit Zwischenzeiten angewendet. Nach seinen Gebrauch trat mitunter eine so starke Reaction ein, dass mäsige Blutentleerungen nöthig wurden.

Diesen Angaben des Chirurgen *Hill* gegenüber berichtet Dr. *Clutterbuck*, Arzt an derselben Anstalt in der Sizung der Londoner Medical Society vom 27. November 1848.

Das eingeathmete Chloroform habe in allen Fällen, in denen es zur Anwendung kam, die

peinlichsten und heftigsten Symptome erleichtert und wenn es sich auch nicht als ein Heilmittel gegen diese Krankheit bewährt, so habe es doch die drohendsten Symptome gehemmt und so die nöthige Zeit verschafft, um die Kranken aus ihren gefährlichen Zustand herauszureissen.

Brady u. *Plimmer* haben das Chloroform durch den Magen gegen die Cholera angewendet und wollen in einigen Fällen den besten Erfolg davon gesehen haben. (Med. Times Sptbr.)

In Gröningen leistete das Chloroform nach *Swaagmans* Versicherung gar nichts.

Calomel.

Dr. *J. Ayre* in Hull hat seine Cholerakranken mit Calomel und Opium in folgender Weise behandelt: er gab alle 5—10 Minuten 1—2 Gran Calomel mit 1 oder 2 Tropfen Laudanum und lies damit einige Stunden und zwar in solange fortfahren, bis der Zustand des Collapsus beseitigt war. Das Laudanum lies er je nach Umständen bei einer oder der andern Gabe weg. Bei dieser Anwendungsweise wurde im Ganzen sehr viel Calomel gegeben, aber der Verfasser lehrt, dass im Zustand des Collapsus das Calomel nicht absorbirt wird und sohin keinen Speichelfluss erregt und dass es sogleich ausgesezt werden muss, sowie die Zeichen des Collapsus schwinden. Von allen seinen mit Calomel behandelten Kranken, und deren waren 219, haben nur sieben Speichelfluss bekommen, und der Speichelfluss hatte nie über 10 Tage angedauert und nie schlimme Folgen gahabt. Ein Mann, der im Stadium des schlimmsten Collapsus ins Spital kam, und bei welchem das Calomel drei Tage lang angewendet werden muste, um diesen Zustand zu beseitigen, erhielt in dieser Zeit 580 Gran Calomel, ohne dass sich Speichelfluss einstellte, und er genas ohne Dazwischenkunft eines consecutiven Fiebers so schnell, dass er nach einer Woche das Spital verlassen konnte; überhaupt zeige sich bei keinem auf diese Weise behandelten und geheilten Kranken ein consecutives Fieber. Kinder behandelte der Verfass. auf dieselbe Weise, nur gab er das Calomel in schwächerer Dosis. Er hat auser dem Calomel u. dem Laudanum kein anderes Mittel. Das numerische von drei andern Aerzten beglaubigte Ergebnis von des Verfassers Behandlung ist folgendes: Im Ganzen hat er so behandelt 219 Kranke; davon befanden sich im äusersten Collapsus 86, in starkem Collapsus 33, in Collapsus von mittlerem Grad 46, in schwachem Collapsus 26, mit Symptomen von drohendem Collapsus mit Krämpfen und den charakteristischen Ausleerungen 28. Von diesen 219 Kranken genasen 180 und starben 39. Unter den Gestorbenen waren 22, welche so schnell erlagen, dass sie die genannten Mittel gar nicht gebrauchen konnten*). Bei den andern 17 Gestorbenen trat die Behandlung spät ein, und theilweise wurden die Heilmittel nachlässig angewendet. Von diesen starben 5 an Wassersucht des Hirns und 4 an Rükfällen in Folge von Diätfehlern.

Dr. *Wilson*, welcher 103 Kranke, darunter 54 mit Collapsus, auf dieselbe Weise behandelte, verlor 23. Auch noch andere Aerzte (*Glenton*, *Hardeastle* etc.) bestätigen die grose Heilkraft dieser Methode nach eigenen Beobachtungen. Ein Kranker in Sheffield bekam 576 Gran Calomel, ohne dass Salivation eintrat, und genas.

Illisch, Badearzt zu Sseryiewsk rühmt das Calomel in grosen Dosen (20 Gran) gegen die Cholera. Auf diese Weise nach vorausgegangenem oder bei gleichzeitig angewendetem Aderlass gegeben habt es nach seiner Beobachtung fast augenbliklich den im Dünndarm beginnenden und auf den Magen übergegangenen pathologischen Prozess. Eine zweite Gabe wurde nöthig, wenn die erste ausgebrochen worden war, oder der Brechdurchfall fortdauerte. Der gleichzeitige Gebrauch des Opiums in Tinctur sicherte dem Verf. gewöhnlich die Beseitigung des Brechdurchfalls, dann folgten noch zwei Stühle, der leztere von gelblicher Farbe, zuweilen aber auch 2—3 Tage anhaltende Verstopfung, gegen welche in der Regel ein Infusum Foliorum Sennae oder Rheum zu 20--30 Gran pro Dosi nüzlich waren. Dauerte dagegen der Durchfall fort, nachdem die Opium Tinctur mit gleichen Theilen Liquor anodynus mineralis Hoffmanni (ana 10—20 Tropfen pro Dosi) reichlich gebraucht worden war, so nahm Verfasser seine Zuflucht zur Schwefelsäure (8—12 Gran Säure auf 12 Unzen Wasser), die er als saures Getränk anwendete und die ihn unter solchen Umständen nie im Stiche gelassen.

Dagegen versichert *v. Kieter*, er habe Fälle von Cholerine gesehen, die nach der Anwendung von Calomel in grosen Dosen in Cholera übergingen, und bei der entwikelten Cholera habe das Calomel in grosen und kleinen Gaben wenig genüzt.

Professor *Lichtenstädt* sagt vom Calomel: Der Calomel ist in Kasan wieder zur Anwendung in grosen Gaben, d. i. 1 Scrupel auf einmal, und binnen einigen Tagen 2—3 Drachmen, gelangt. Diese gewaltigen Gaben waren bekanntlich vor dem Eintritt der ersten europäischen Cholera-Seuche durch englische Aerzte, und in Folge ihrer Erfahrungen in Ostindien empfohlen, dann von russischen Aetzten vielfach angewendet, und endlich als unpassend verworfen worden. Auch die kleinen Gaben hatten meistens nicht den Wünschen entsprochen,

*) Der Verf. weist solches für jeden einzelnen Fall genau nach.

und waren nur von wenigen Aerzten beibehalten worden; nur in der Reactionsperiode bediente man sich derselben. Wenn ich nun schon im Allgemeinen glaube, dass massenhafte Gaben des Calomel unnüz sind, uns dass man mit 6 Gr. schon Alles erreichen könne, was grose Gaben bezweken, noch grösere Gaben aber wahrscheinlich nuzlos durch den Körper gehen, so kann ich nicht für diesen Vorschlag in der Cholera stimmen.

Brechweinstein.

Radclyffe Hall berichtet über die Anwendung des Brechweinsteins in grosen Dosen gegen die Cholera, dass dieses zuerst in Italien versuchte Mittel 1832 zu Manchester von *Slott* und andern in den Cholera-Hospitälern und in der Privatpraxis mit Erfolg angewendet worden sei. Fünf Gran Brechweinstein wurden in einer halben Pinte Campher-Mixtur gelöst und davon alle 2 Stunden eine Unze gegeben. Nach der ersten Dosis erfolgte Erbrechen, welches durch reichliches Trinken befördert wurde; bald aber blieb das Erbrechen aus und alle Symptome besserten sich. Der Verf. hat keine eigenen Beobachtungen gemacht, sondern beruft sich auf die seines Freundes *Slott*. Aber auch von den Fällen, die *Slott* mit Brechweinstein behandelt, hat er nur die acht ersten aufgezeichnet, von welchen ein einziger tödlich endete. Der Kranke dieses Falls hatte sich geweigert, reichlich zu trinken, solches soll aber zur Heilung durchaus nöthig sein.

Dr. *Roe* in Plymouth rühmt gegen die Cholera eine Verbindung von Brechweinstein, Calomel und Opium; er liess pro Dosi einen Gran Brechweinstein, einen Gran Calomel und einen halben Gran Opium in Pillen oder Pulverform nehmen und zwar je nach der Heftigkeit der Krankheit alle halbe oder ganze Stunde eine solche Dosis und versichert, seit dem Gebrauche dieses Mittels keinen Kranken mehr verloren zu haben, zu dem er in einer Zeit gerufen wurde, wo noch irgend eine Aussicht auf Genesung vorhanden war.

Eisen.

Charles W. Bell dessen Nosologie der Cholera wir oben besprochen haben, stellt eine seiner Nosologie entsprechende Therapie dieser Krankheit auf, indem er als die Aufgabe des Arztes bezeichnet, die Thätigkeit der Capillarität zu heben und wo nöthig die Blutüberfüllung in den Venen der Brust und des Unterleibs zu beseitigen. Den ersteren Zwek erreicht er durch eine Verbindung von Eisen und Chinin. Er versichert, beobachtet zu haben, dass dieses Mittel das Erbrechen und den Durchfall oft in wenigen Minuten beseitigt, allmälig die Circulation u. die Wärme herstellt u. die Secretionen regelt. Es wirkt aber dieses Mittel nach ihm nicht etwa als Adstringens gegen Durchfall und Erbrechen, sondern es beseitigt die Ursache in der Störung der Haargefäs-Circulation, denn es ist gleich heilsam, ob Durchfall vorhanden ist oder nicht. Er hat dieses Mittel auch gegen jene Intermittensformen, welche den Uebergang zur Cholera bilden, mit demselben glüklichen Erfolg angewendet, und Tausende von Fällen von solchen Intermittentes und von Cholera damit geheilt. In den Fällen von Malaria-Neurosen und Malaria-Fiebern gab er das Sesquioxyd des Eisens mit Chinin. In der Cholera aber zog er ein lösliches Eisensalz vor, weil nach seiner Meinung unlösliche Mittel bei dem gegebenen Zustand des Magens nicht resorbirt werden. Er liess in anderthalb Pinten Wasser 12 Gran schwefelsaures Chinin, 9 Gran schwefelsaures Eisen und 30 Tropfen verdünnte Schwefelsäure geben und davon eine Kaffeetasse voll pro Dosi nehmen. Diese Vorschrift wurde öfter nicht befolgt und manche Kranke nahmen die ganze Portion, nämlich die anderthalb Pinten auf einmal und hatten sich einer raschen Genesung zu erfreuen. Dieser Trank hat für die Cholerakranken das Angenehme, dass er den Durst und das Gefühl von Hize im Magen beseitigt, selbst wenn das Eis den Dienst versagt. Er sah selten, dass es nach der ersten oder zweiten Dosis wieder weggebrochen wurde. Er gab das Mittel in jedem Stadium der Cholera, stellt aber auserdem folgende Regeln auf. Wenn er zu einem jener Fälle von plözlichem Collapsus gerufen wird, wo wenig Erbrechen und Durchfall zugegen ist und die oft sehr schnell töden, und wenn er zeitlich genug ankommt, so öffnet er die Venen beider Arme und sucht Niesen oder Husten zu erregen, um die Circulation u. den Abfluss des Bluts zu befördern. Kömmt er aber zu spät, um noch eine Blutentleerung vorzunehmen, dann verbindet er mit der oben angebenen Mischung von schwefelsaurem Chinin und schwefelsaurem Eisen auch noch Epsom-Salz (schwefelsaure Magnesia), weil bei solchen Fällen gewöhnlich die Diarrhoe fehlt und das Purgiren gefahrloser ist und directer heilsam wirkt als eine späte Blutentleerung, und er über die Nüzlichkeit dieses Verfahrens eine reiche Erfahrung hat. Stimulantia gibt er nie, denn er hat sich durch die aufmerksamste Beobachtung, namentlich durch die physikalische Untersuchung des Herzens überzeugt, dass der Zustand dieses Organs nach jeder Gabe von Reizmitteln schlimmer wird; eben so wenig wendet er äuserlich Wärme an, und beschränkt überhaupt seine äuserlichen Mittel auf ein Blasenpflaster oder auf die Einreibung der Tinctura capsici längs der Wirbelsäule. Wenn der Kranke so über die ersten 24 Stunden hinübergeführt ist, aber sein Zustand wenig Hoffnung bietet, dass er einen neuen Congestionsanfall überste-

hen werde, so wagt er alles um Blut in solchem Maase zu bekommen, dass die Farbe desselben heller und die Bewegung freier wird; er fährt zugleich mit der angegebenen Arznei fort, bis die Secretionen vollkommen hergestellt, die Farbe der Gesundheit im Gesicht zurükgekehrt, die Blässe der Lippen und der Zunge verschwunden ist. In allen Fällen von consecutivem Fieber gibt er, auf seiner Erfahrung fussend, dieselbe Verbindung von Chinin, Eisenvitriol und Bittersalz, aber er vermindert die Dosis des schwefelsauren Chinins, weil solches in etwas starker Dosis gegeben, Trokenheit der Zunge verursacht, die er übrigens für eine gewisse Zeit für nöthig erachtet. Gibt man aber die oft genannte Mischung noch längere Zeit nach der Wiederherstellung der Secretionen fort, so macht sie eine rothe, belegte und gallige Zunge, und das Fieber ist dann ein galliges geworden und muss mit Calomel oder mit dem hydropathischen Schwizen in feuchten Tüchern behandelt werden. Wenn die Milz gegen Druk empfindlich ist, so versucht er schwefelsaures Eisen mit Bittersalz oder nur mit einem halben Gran Chinin auf jede Dosis; dabei die Anwendung von Blutegeln auf die Magengegend. Wir haben der Therapie des Verfassers noch beizufügen, dass er selbst durch die Verbindung von Eisen mit Chinin von einem sehr bedenklichen Cholera-Anfall geheilt worden ist.

Dr. *Preis* in Jarmen berichtet, bei seinem ersten Cholerakranken, welchen er aber im Sterben gefunden, sei ihm die Aehnlichkeit dieser Krankheit mit der Arsenikvergiftung so aufgefallen, dass er im nächsten Falle zur Darreichung des Liquor ferri oxydati hydrati sich gedrängt fühlte. Der Erfolg lohnte sein Vertrauen zu diesem Mittel, denn der ängstlich überwachte Kranke bekam Puls, Körperwärme und Erleichterung von seiner Angst und war in drei Tagen hergestellt. Er gab dann dieses Mittel in mehreren Fällen und rühmt von demselben folgende Wirkung. Es tritt auf dessen Anwendung eine gewaltige Action im Gefässsystem ein, während welcher der Puls belebter wird und ein profuser Schweis folgt; die Magen- u. Darmausleerungen werden gallig und es wird Urin entleert; der Kranke fühlt sich erleichtert und erholt sich, wenn die Constitution nicht zu sehr zerrüttet ist, sehr rasch. Verf. lies von dem Liquor (?) ferri oxydati hydrati 5—6 Mal hintereinander viertel- oder halbstündlich einen Thee- bis Kinderlöffel voll nehmen, darauf noch einigemal stündlich und eine halbe bis ganze Tasse recht warmen Pfeffermünzgetränks nachtrinken. Dabei suchte er den Kranken durch warme Bedekung, Wärmeflaschen u. s. w. zu erwärmen. Zur Erquikung und Belebung reichte er Champagner und im dringendsten Falle Moschus. Von 10 Kranken, bei denen dieses Heilverfahren gar nicht oder nicht consequent angewendet wurde, starben sechs; dagegen erlagen von 49 mit Eisenoxydhydrat-Liquor behandelten Kranken nur sieben.*) Die Lezteren wären aber auch bei jedem andern Heilverfahren unrettbar gewesen, denn vier waren Säufer mit sehr zerrütteter Constitution, zwei waren durch vorausgegangene Krankheit sehr herunter gekommen u. in einigen Fällen war die ärztliche Hülfe zu spät gefordert worden. Verf. fügt noch bei, dass die äusern Verhältnisse seiner Kranken die allertraurigsten waren.

Essigsaures Ammonium.

Dr. *Gutceit* rühmt das essigsaure Ammonium gegen die Cholera, welches auf die Unterdrükung des Erbrechens und des Durchfalls einen grösern Einfluss zu üben schien, als irgend ein anderes Mittel. Er gab es rein für sich zu einem Essllöffel voll alle 20 Minuten. Die meisten Kranken, die er geheilt, haben dieses Mittel gebraucht.

Campher.

James Murray, welcher in der Cholera eine Störung der organischen Elektrizität u. namentlich der galvanischen Elektrizität erkennt und durch Experimente nachweist, fordert, dass die Kranken gegen Feuchtigkeit und Schmuz geschüzt werden, da solche die Elektrizität stark ableiten, empfiehlt dagegen Einhüllen des Körpers in trokner Wolle und Seide, überhaupt in Nichtleiter, und will die Bettladen der Kranken durch Harz oder Glas isolirt haben **). Auch soll man die Haut der Kranken des Nachts und Morgens eine Stunde lang mit warmem trokenem Flanell reiben. Inerlich solche Mittel, welche die Elektrizität steigern. Diffusible Reizmittel thun solches nicht, sie bewirken nur eine kurze Aufregung, worauf eine sehr deprimirende galvanische Ableitung erfolgt; dagegen schafft und unterhält der Camphor die gesunde voltaische Thätigkeit während des ersten und zweiten Stadiums der Cholera in solchem Maase wie kein anderes Mittel. Da aber der Camphor zu langsam verdaut wird, so rühmt der Verf. die Camphor-Flüssigkeit, welche viel Kohlensäure enthält, den Digestionsorganen gut bekömt und den von *Parkin* und andern in der Lancet angegebenen Zwek vollkommen erfüllt ***). Wenn diese Flüssigkeit als Vorbeugungs-

*) *James Murray* behauptet, dass das Protoxyd des Eisens die träge elektrische oder magnetische Thätigkeit steigere.

**) Man wird sich erinern, dass Pallas diese Isolirung in Algier gegen die bösartigen Typosen mit Erfolg angewendet hat.

***) In der Dublin medical Press. 1848 November p. 396 sagt *Murray* vom flüssigen Camphor: „Er hebt die elektrische Energie, neutralisirt

mittel gebraucht wird, so muss man des Tags 3—4 Mal ein Weinglas voll nehmen, damit ihre Wirkung durch das Elektrometer wahrnehmbar werde; zur Behandlung der ausgebrochenen Cholera dagegen muss alle 10—20 Minuten ein Weinglas voll gegeben werden, bis Wärme und Kreislauf wieder hergestellt sind. Man kann einige Tropfen Laudanum mit dieser Flüssigkeit verbinden und eine kleine Beigabe von doppelt kohlensaurer Magnesia beseitigt gastrische Reizungen und verhütet saure Fermentationen im Magen.

Auch *Leviseur*, welcher in der Epidemie von 1831 u. 1837 beiläufig 1100 Cholerakranke behandelt und den Camphor sehr häufig angewendet hat, hält diesem Mittel eine auserordentliche Lobrede. Da aber *Leviseur* nach eigenem Geständniss nur etwa die Hälfte seiner Kranken geheilt hat, und da das Sterblichkeitsverhältniss oft ein geringeres war, wenn die Kranken gar keine Arzneien erhielten, so wissen wir nicht was den Herrn Verf. berechtigt den Camphor und die von ihm eingehaltene Anwendungsmethode desselben als so ganz befriedigend anzupreisen.

Dreifach-Chlor-Kohlenstoff.

In der Cholera-Heilanstalt Nr. 1 zu Berlin wurde der von *John King* empfohlene dreifache Chlorkohlenstoff gegen die Cholera angewendet und bis zum 4. Oktober 1848 waren 125 Kranke damit behandelt worden. Der Assistenzarzt dieser Anstalt, Dr. *Carl Hoffmann* gibt in Nr. 41 der Preussischen Vereinszeitung Nachricht über die Wirkungen dieses Mittels. Dasselbe wurde zu 5 Gran pro Dosi gegeben und bewirkte in der Regel bald eine deutliche Reaction, es hob den Puls und Herzschlag und machte ihn wieder fühlbar, wo er unfühlbar oder undeutlich geworden war. Zugleich minderte es die Frequenz der Pulsschläge und die Zahl der Athemzüge; es hob ferner die gesunkene Wärme, beseitigte die blaue Färbung der Haut und machte, dass die Hautfalte nicht mehr stehen blieb; Erbrechen und Durchfälle wurden erst seltener und bekamen dann eine gallige Färbung. Nur in wenigen Fällen wurde diese Reaction nach dem Gebrauch des Carbo trichloratus vermisst. In manchen Fällen aber steigerte sich die Reaction zu dem Grade, dass kalte Umschläge auf den Kopf gemacht werden mussten.

Hoffmann theilt über die mit diesem Mittel behandelten Kranken eine tabellarische Uebersicht mit, zu deren Verständniss vorausgeschikt werden muss, dass die Aerzte der genannten Anstalt 7 Intensitätsgrade der Krankheit unterscheiden, welche sich durch folgende Zustände charakterisiren:

No. I. Puls wenig kleiner und frequenter als im normalen Zustande, Hauttemperatur wenig vermindert, Hautfalte steht nur unvollkommen, Erbrechen und Durchfall von weissen flokigen Massen. — Die mit diesen Krankheitserscheinungen behafteten Kranken erhielten niemals Carbo trichloratus, sondern wurden alle, ohne Ausnahme, mit milden Belebungsmitteln hergestellt. No. II. Radialpuls klein, frequent, jedoch nicht 110 überschreitend, Haut und Zunge lauwarm. Die Hautfalte steht vollkommen. No. III. Radialpuls sehr klein, fadenförmig, meist unregelmäsig, auch aussezend, sehr beschleunigt von 110—150. Haut u. Zunge kühl. (Achselhöhle nicht über 27° R., Zunge nicht unter 22, aber auch nicht über 25° R.) No. IV. Radialpuls noch zu fühlen, jedoch weder die Zahl der Schläge noch die Qualität zu bestimmen. Haut entweder marmor- (troken) oder froschkalt (mit meist klebrigem Schweise bedekt). No. V. Radialpuls fehlt, beide Herztöne normal. Respiration gar nicht oder nur wenig beschleunigt. No. VI. Radialpuls fehlt, erster Herzton deutlich, zweiter bedeutend geschwächt, oft nur wie ein leises Schwirren hörbar. Respiration beschleunigt. No. VII. Radialpuls fehlt, nur der erste Herzton noch hörbar, auch dieser oft sehr schwach. Respirationen entweder sehr häufig (nicht unter 26 in der Minute, ja bis 40 gesteigert) oder sehr verlangsamt, stossweise und höchst beschwerlich (deutlich ausgesprochene Agonie.)

Erfolge der Behandlung mit Carbo trichloratus.

Intensitätsgrad Nr. II.

Journal-nummer.	Alter.	Zahl der Dosen mit Reaction	Zahl der Dosen ohne Reaction	Genesen am	Gestorb. am
57	7	½	—	4. Tage	—
58	44	1	—	6. „	—
60	13	2	—	6. „	—
61	42	2	—	—	6. Tage
64	24	1	—	3. „	—
67	60	2	—	6. „	—
76	46	2	—	3. „	—
78	4	½	—	4. „	—
79	32	3	—	6. „	—
95	27	—	5	—	2. Tage
98	27	3	—	6. „	—
144	47	5	—	8. „	—
146	29	3	—	7. „	—
162	24	2	—	4. „	—
165	21	1	—	10. „	—
185	25	1	—	5. „	—

---

den negativen Galvanismus, unterhält die Circulation, verhütet Krämpfe und Collapsus, befördert die Ausdünstung u. bringt Schlaf.“

Von diesen 16 Kranken starben also 2, und zwar blieb das Mittel bei No. 95 vollkommen wirkungslos, die Erscheinungen der Asphyxie bildeten sich immer mehr heraus, u. der Kranke ging vollständig asphyktisch zu Grunde, während bei No. 61 nach Gebrauch des Mittels die Cholera-Erscheinungen zwar schwanden, jedoch die Diarrhoe nicht gehemmt werden konnte, und einen Collapsus nach sich zog, dem der Kranke rasch erlag. Das sogenannte Typhoid trat nie ein, wohl aber in mehreren Fällen eine sehr bedeutende Reaction, die nur durch den antiphlogistischen Apparat in gröster Ausdehnung bekämpft werden konnte.

Iutensitätsgrad Nr. III.

Journal-nummer.	Alter.	Zahl der Dosen mit Reaction	Zahl der Dosen ohne Reaction	Genesen am	Gestorb. am
56	11	3	—	7. Tage	—
109	20	3	—	14. „	—
140	25	5	—	9. „	—
143	22	2	—	—	6. Tage
149	28	4	—	—	—
176	25	2	—	7. „	—
179	5½	⅔	—	11. „	—
181	8	⅔	—	9. „	—
189	¼	⅕	—	6. „	—

Nur einer (Nr. 143) von diesen 9 Kranken, starb, und zwar erlag er dem Typhoid am 6ten Tage. No. 149 ist noch in Behandlung, jedoch Reconvalescent. Das Typhoid und sehr starke Reaction mit den Erscheinungen von Pneumonie, Milzentzündung u. s. w. waren hier, wie bei den folgenden Nummern sehr häufig.

Intensitätsgrad Nr. IV.

Journal-nummer.	Alter.	Zahl der Dosen mit Reaction	Zahl der Dosen ohne Reaction	Genesen am	Gestorb. am
32	31	2	—	8. Tage	—
93	27	5	—	11. „	—
99	34	3	—	14. „	—
113	35	4	—	10. „	—
128	20	3	—	26. „	—
152	37	6	—	—	—
153	28	4	—	—	4. Tage
175	29	2	—	8. „	—
186	26	7	—	13. „	—
192	21	5	—	10. „	—
203	8	—	⅝	—	n. 16 St.
206	44	6	—	8. „	—
209	28	2	—	7. „	—
219	29	1	—	6. „	—

Von diesen 14 Kranken starben also 2, und zwar blieb das Mittel gänzlich ohne Wirkung bei einem achtjährigen Mädchen (No. 203), das asphyktisch zu Grunde ging; hingegen trat bei No. 153 ein Typhoid mit lethalem Ausgang ein. No. 152 ist noch in Behandlung, aber Reconvalescent.

Intensitätsgrad Nr. V.

Journal-nummer.	Alter.	Zahl der Dosen mit Reaction	Zahl der Dosen ohne Reaction	Genesen am	Gestorb. am
38	32	3	—	7. Tege	—
48	34	—	5	—	3. Tage
53	23	3	—	—	5. „
55	32	4	—	10. „	—
63	60	3	—	—	4. „
74	35	4	—	13. „	—
81	41	3	—	6. „	—
85	45	3	—	8. „	—
86	49	—	2	—	2. „
88	53	6	—	7. „	—
101	35	3	—	—	6. „
124	52	2	—	12. „	—
131	12	½	—	19. „	—
141	34	6	—	9. „	—
160	28	4	—	—	4. „
166	48	4	—	6. „	—
172	44	4	—	4. „	—
173	38	2	—	—	5. „
184	3	⅔	—	—	3. „
197	35	2	—	3. „	—
199	29	3	—	10. „	—
201	52	5	—	10. „	—
210	29	2	—	7. „	—
211	24	2	—	9. „	—
225	44	3	—	—	—

No. 225 befindet sich noch in Behandlung, ist jedoch schon Reconvalescent zu nennen; sonst starben von diesen 25 Kranken 8, und zwar blieb nur bei No. 48 und 86 das Mittel ohne Wirkung, die übrigen 6 erlagen dem Typhoid.

Intensitätsgrad Nr. VI.

Journal-nummer.	Alter.	Zahl der Dosen mit Reaction.	Zahl der Dosen ohne Reaction.	Genesen. am	Gestorb. am
37	19	—	4	—	n. 10 St.
120	14	5	—	13. Tage	—
134	43	6	—	—	7. Tage
137	29	6	—	—	5. „
139	18	3	—	9. „	—
155	37	3	—	—	4. „
158	9	—	⅔	—	6. „
161	45	3	—	8. „	—
167	32	8	—	—	5. „
168	38	4	—	—	6. „
182	26	6	—	16. „	—
193	7	⅔	—	—	5. „
202	71	2	—	7. „	—
208	15	1½ + 3	—	—	—
224	66	2 + 8	—	—	3. „

Bei dieser allerdings auch schon sehr schweren Form der asphyktischen Cholera, wo die Thätigkeit des Herzens schon so deprimirt ist, dass nur der erste Herzton noch deutlich hörbar, der zweite hingegen schon bedeutend geschwächt ist, stellt sich die Mortalität auch als ganz bedeutend heraus *). Denn von 15 Kranken starben 9 u. nur 6 genasen; jedoch übte das Mittel auch hier noch einen bedeutenden Einfluss auf den Organismus aus, denn nur in einem Falle (No. 37) blieb es ganz ohne Wirkung, in zwei (No. 167 u. 224) trat geringe Reaction ein, die jedoch bald wieder schwand, während die übrigen Sechs alle, nachdem die Asphyxie gänzlich geschwunden u. auch die Entleerungen die charakteristischen Zeichen verloren hatten, im typhoiden Stadium zu Grunde gingen. Alle Genesenen, ohne Ausnahme, verfielen mehr oder weniger in das Typhoid, das sich entweder unmittelbar nach dem Verschwinden der Asphyxie herausbildete oder dem häufig entzündliche Affectionen der verschiedensten Organe vorangegangen waren. Bemerkenswerth ist auch noch, dass ein 71jähriger Greis (No. 202) genas, während man nach den bisherigen Erfahrungen bei allen schweren Affektionen der Cholera, wenn die Individuen die Mitte der 60ger Jahre überschritten hatten, die Prognosis mala durch den tödlichen Ausgang bestätigt fand. No. 208 erhielt 1½ Dosen (gr. vijβ), wonach Reaction, jedoch sehr schwach, sich einstellte, es wurden noch 2 Dosen gereicht und Patientin ist jezt genesen. Bei No. 224 wurden gr. x u. 8 Dosen ohne Wirkung gegeben.

Intensitatsgrad Nr. VII.

Journal-nummer.	Alter.	Zahl der Dosen mit Reaction.	Zahl der Dosen ohne Reaction.	Genesen am	Gestorb. am
52	32	—	8	—	3. Tage
59	33	3	—	—	6. ,,
70	25	—	3	—	n. 20. St.
71	44	—	3	—	3. Tage
72	71	—	8	—	n. 19. St.
73	56	—	6	—	n. 18. St.
75	20	—	3	—	n. 8. ,,
77	40	8	—	—	4. Tage
80	31	—	3	—	n. 12 St.
84	72	—	7	—	2. Tage
87	74	—	10	—	2. ,,
106	52	—	3	—	n. 12 St.
119	21	—	5	—	n. 5 ,,
127	66	—	4	—	n. 12 ,,
135	21	—	3	—	n. 12 ,,
136	23	—	3	—	n. 12 ,,
138	24	—	4	—	n. 3 ,,
150	71	—	3	—	n. 15 ,,
151	34	—	4	—	n. 13 ,,
154	38	—	6	—	n. 24 ,,
163	53	—	3	—	n. 12 ,,
164	27	—	8	—	3. Tage
169	13	½	—	14. Tage	—
170	55	—	3	—	n. 4 St.
177	18	—	8	—	n. 19 ,,
178	9	—	3	—	3. Tage
188	23	—	5	—	3. ,,
204	66	—	3 + gr. x	—	n. 11 St.
207	51	—	27	—	3. Tage

Bei 17 Kranken, die ebenfalls diesem Intensitätsgrad angehören, die aber schon die deutlichsten Zeichen der Agonie an sich trugen, wurde das Mittel noch als Ultima ratio angewendet, freilich aber ohne irgend einen Erfolg.

Journal-nummer.	Alter.	Zahl der Dosen, immer ohne Reaction.	Gestorben am
65	26	3	n. 5 St.
66	46	3	n. 2 ,,
68	26	3	n. 10 ,,
69	27	3	n. 5 ,,
96	28	3	n. 8 ,,
108	79	3	n. 2 ,,
116	25	4	n. 6 ,,
129	66	4	n. 8 ,,
133	66	3	n. 5 ,,
145	2	⅔	n. 2 ,,
156	6	⅔	n. 4 ,,
157	2	⅔	n. 8 ,,
180	12	3	n. 6 ,,
185	35	5	n. 10 ,,
205	18	6	n. 9 ,,
215	57	gr. x + 3	n. 2½ ,,
226	13	3	n. 4 ,,

Alle Kranken, die diesem höchsten Intensitätsgrad angehörten, mit Ausnahme eines 13jährigen Knaben (No. 169), der in ein schweres Typhoid verfiel und während 4 Tage hoffnungs-

*) Höchst interessant ist es jedenfalls, dass vom Dr. *Traube* bei sich verblutenden Thieren ebenfalls ein Schwächerwerden u. endlich ein gänzliches Schwinden des zweiten Herztons beobachtet worden ist. Dasselbe Phänomen nahm Dr. *Günzburg* in Breslau bei einem Menschen wahr, der an einer Verblutung aus der Carotis und Vena jugularis starb. Lezterer glaubte aber annehmen zu dürfen, dass nicht der zweite, sondern der erste Herzton geschwunden war.

los darnieder lag, starben, und nur bei noch 2 anderen (No. 59 u. 77) von diesen 29 Kranken trat Reaction ein, die Cholera-Erscheinungen schwanden, jedoch erlagen dieselben dem Typhoid; die übrigen starben meist wenige Stunden nach der Aufnahme, einige hingegen lebten bis zu 3 Tagen in vollständiger Asphyxie. — Die Agonie in der asphyktischen Cholera charakterisirt sich durch ein seltenes, höchst beschwerliches Athmen, bei jeder Inspiration wird der Mund weit geöffnet u. schliest sich nicht ganz wieder, gewöhnlich tritt auch ein eigenthümlicher Tremor des Unterkiefers hinzu, die Augen sind halb geschlossen, die Augäpfel stark nach oben gerollt, so dass nur das untere Segment der Sclerotica sichtbar ist, welches seinen Glanz verloren hat und meist an einigen Stellen mit dunklen Fleken besezt ist. In diesem Zustande wurde auch noch in 17 Fällen der Chlorkohlenstoff gereicht, jedoch immer ohne den geringsten Erfolg.

Aus allen hier mitgetheilten Tabellen ergiebt sich nun, das in den weniger schweren Fällen der Chlorkohlenstoff fast immer die Cholera heilte, mit der Steigerung der Krankheits-Intensität weniger sicher wirkte und in den ganz schweren Fällen fast immer wirkungslos blieb, wie aus der Tabelle No. VII. zu ersehen ist. Verf. möchte fast die Behauptung aufzustellen wagen, dass mit dem vollständigen Aufhören des zweiten Herztones die Agonie schon beginnt, und wenn auch in drei Fällen (s. Tabelle VII.) Reaction eintrat, so mögen dies vielleicht solche sein, die mit gröserem Recht zu No. VI, hätten gezählt werden können, da ja natürlich Uebergänge stattfinden müssen, und bei einer so künstlichen Eintheilung die Grenzen nicht scharf zu bestimmen sind. — Das Typhoid trat auch häufiger nach Beseitigung der Cholera-Erscheinungen in den schwereren Fällen auf als in den leichteren, und war in diesen weniger intensiv als in den schwereren. Dass die Kranken, die mit Chlorkohlenstoff behandelt waren (wenn derselbe vorsichtig verordnet wird), häufiger vom Typhoid befallen worden seien, als die mit anderen Mitteln behandelten, läst sich auch nicht behaupten. — Im Ganzen ist hier über 125 mit Chlorkohlenstoff behandelte Cholerakranke berichtet; von diesen starben 69 und genasen 56, es sind also $44\frac{4}{5}$ pCt. geheilt. Zieht man die 17 Agonischen ab, die doch nur *ut aliquid fiat* noch den Chlorkohlenstoff erhielten, so ergiebt sich, dass $51\frac{23}{25}$ pCt. geheilt sind, ein so günstiges Mortalitäts-Vorhältniss, wie es bisher wohl kaum durch irgend eine andere Kurmethode in der Cholera erzielt ist, besonders wenn man bedenkt, dass die leichteren Fälle gar nicht mit Chlorkohlenstoff behandelt sind, also auch nicht dazu beigetragen haben, das Verhältniss so günstig herauszustellen. Das allgemeine Mortalitätsverhältniss in der Anstalt ist bei weitem ungünstiger, denn da erhalten wir nur $41\frac{2}{3}$ pCt. Genesene, während hier doch die leichteren Fälle alle mitzählen. — *John King* folgend, reichte man zuerst gr. v zweistündlich; da dieser Zwischenraum in den schwereren Fällen und bei einem so acuten Krankheitsverlauf, wie ihn die Cholera nimmt, aber zu gros zu sein schien, gab man es stündlich, ja später halbstündlich und in noch kleineren Zwischenräumen. Obgleich gr. v immer die mittlere Dosis geblieben ist, wurden auch wohl gr. vij bis x gegeben. Bei Kindern wurde die Dosis, je nach dem Alter und der Intensität der Krankheit natürlich bedeutend verkleinert, bis zu gr. j (wie bei einem $\frac{1}{4}$ Jahr alten Kinde, s. Tabelle III. No. 189.). Aber auch in Verbindung mit Kamphor und Kälte wurde das Mittel nicht selten gegeben; mit Kamphor reichte man es, wenn Reaction eingetreten war, die jedoch nicht hinlänglich zu sein schien, als milderes Reizmittel; oder wenn der Chlorkohlenstoff in mehreren Dosen gereicht gar nicht oder zu schwach wirkte, entweder abwechselnd Kamphor und Chlorkohlenstoff, oder beides zusammen in einer Emulsion, und zwar dies in einigen Fällen mit recht gutem Erfolg. In den meisten Fällen wendete man die Kälte, in Form von Uebergiesungen, als starkes Reizmittel zugleich mit der Chlorkohle an. Nun erhalten die Kranken unmittelbar nach ihrer Aufnahme eine kalte Uebergiesung in leerer Wanne, werden schnell abgetroknet und in wollene Deken gehüllt, darauf eine Dosis Carbo trichloratus (ist der Fall schwer gr. x) und warme Flaschen an den Extremitäten. Nach einer halben Stunde muss der Kranke wieder untersucht werden, und genau, denn die erfolgte Reaction ist meist nur durch die Auscultation des Herzens, durch die Zahl der Pulsschläge (die immer bei fehlendem Radialpuls an der Carotis zu zählen sind) und die Zahl der Respirationen zu bestimmen. Ist noch keine Veränderung eingetreten, erhält er noch eine Dosis, ebenfalls, wenn nur eine geringe Reaction eingetreten ist, und so wird fortgefahren, bis der Puls ziemlich normal ist. Oft erhielt er die späteren Dosen nach einer oder zwei Stunden, je nach der Wirkung des Medicaments, oder man ging zum Kamphor oder dem Liquor ammoniaci anisati über, oder machte auch wohl unmittelbar vor Verabreichung einer spätern Dosis, wenn die ersten ohne Wirkung blieben, wieder eine Uebergiesung. — Nach des Verf. Ansicht ist es bei der Behandlung mit Chlorkohlenstoff immer von der allerhöchsten Wichtigkeit, dass der Kranke oft gesehen und genau untersucht wird, denn gibt man zuviel Chlorkohlenstoff, so hebt sich der Puls nicht nur gar nicht mehr, sondern wird eher kleiner, die Haut bedekt sich mit lauem Schweis, die Zunge dagegen wird troken und rissig, nicht mit braunem Schleim belegt,

die Conjunctiva zeigt die eigenthümliche, rosige, venöse Hyperämie, die Kranken verfallen in Sopor, die Respirationen werden sehr langsam, u. die Kranken sterben, in diesem Zustande oft mehrere Tage verharrend, am Typhoid im eigentlichen Sinne des Worts. Andererseits kann sich aber auch in Folge zu lange fortgesezter Anwendung des Carbo trichloratus die Reaction leicht zu sehr groser Heftigkeit steigern, es entstehen heftige Congestionen zum Kopf und zu den Lungen, die oft durch Pneumonie oder Bronchitis tödten, oder es verbinden sich diese Erscheinungen mit den oben geschilderten typhösen, u. geben das Bild eines Broncho- oder Pneumo-Typhus, dem die Kranken sicher erliegen. Dieser genannten Eigenschaften wegen möchte das Mittel weniger in der Privat- als in der Hospital-Praxis zu leisten vermögen. — Sind nun unter der Anwendung des Chlorkohlenstoffs die Cholera-Erscheinungen geschwunden, ohne dass es zu entzündlichen oder typhösen Erscheinungen gekommen ist, so gab man meistens eine Kali-Saturation, um die Diurese und Diaphorese leicht anzuregen, mild antiphlogistisch zu wirken und einen guten Stuhlgang zu erhalten; auch Acidum tartaricum leistete in solchen Fällen gute Dienste. Dauert das Erbrechen fort, so ist Brausepulver am rechten Ort; ist Stuhlverstopfung zugegen, so verabreichte man Calomel, zuweilen musten auch die stärksten Drastica und Klystiere mit Brechweinstein angewendet werden. Einen gelinden Durchfall lies man ungestört einige Zeit bestehen, im Glauben dass er eine gute Ableitung sei, die vor Congestionen u. daraus resultirenden Entzündungen inerer Organe bewahre; wird er stärker, so gab man Natron nitricum, Extractum nucis vomicae, Acidum muriaticum, Gerbsäurehaltige Mittel u. s. w., je nach der Individualität des Falles und den vorhandenen Indicationen. Besonders gute Dienste leistete Acidum sulfuricum im congestiven Stadium, wie kalte Fomente über den Kopf, Schröpfköpfe auf die Brust und Blutegel an den Kopf. Ist es zur Typhoidbildung gekommen, so werden kalte Umschläge und Uebergiesungen über den Kopf gemacht, Säuren oder Calomel gegeben, Eiswasser zum Getränk gereicht und Klystiere von Eiswasser applicirt. Beim Cholera-, Pneumo- oder Broncho-Typhoid muss der vorliegende Fall entscheiden, ob mehr reizend oder antiphlogistisch zu verfahren sei. — Der Carbo trichloratus wird manchmal gar nicht vertragen, besonders wenn heftiges Erbrechen vorhanden ist, scheint er den Magen zu stark zu reizen u. wird unmittelbar nach der Darreichung ausgebrochen. Geschieht dies nach der ersten und zweiten Dosis, so wurde unmittelbar nach dem Erbrechen eine neue gegeben, die nicht selten gut vertragen wurde, während er jedoch bei 11 Kranken (von 136) gar nicht vertragen wurde.

Terpentinöl.

John Moore hat das Terpentin-Oel äuserlich und inerlich gegen die Cholera mit Erfolg angewendet. Er liess den Körper mit wollenen Lappen reiben, die mit warmem Terpentin-Oel getränkt waren; ein Loth Terpentin-Oel und ein Loth Laudanum mit Stärke als Klystier anwenden, und wohl auch Terpentin-Oel durch den Mund einführen.

R. Brown heilte einen Fall von Cholera, der alle Zeichen des Collapsus bot, durch den inern Gebrauch des rektifizirten Terpentin-Oels; er gab pro Dosi eine Drachme mit Gummischleim und Aromaticis und liess anfangs alle 2 Stunden, dann als Erbrechen und Durchfall aufhörte, alle 4 Stunden, und als Puls u. Wärme sich hoben, alle 6 Stunden eine solche Dosis nehmen.

Auch *Illisch* versichert vom Terpentin-Oel sehr gute Wirkung gesehen zu haben: es wurde bis zu einem Löffel voll gegeben u. nach einer oder zwei Gaben derselben soll häufig Genesung erfolgt sein.

Secale cornutum.

Hamburger empfiehlt das Secale cornutum gegen die Cholera. Er sucht nachzuweisen, dass dieses Mittel vermöge seiner physiologischen u. therapeutischen Wirkungen gerade die Zustände und Erscheinungen bekämpft, welche bei der Cholera in den Vordergrund treten. Alles was der Verf. über die Wirkungen des Mutterkorns sagt, ist sehr beachtenswerth und wir müssen daher die Leser auf das Original verweisen. Doch können wir nicht umhin, zu bemerken, dass der Verf. das Secale cornutum mit Recht als ein Mittel schildert, welches in entsprechenden Gaben sehr erregend auf das Rükenmark wirkt. Der Vf. hatte leider nur einmal Gelegenheit dieses a priori nach pharmakodynamischen Erfahrungen aufgefundene Choleramittel gegen diese Krankheit zu versuchen, wo es sich denn auch herrlich bewährte, denn der allem Anscheine nach dem Tode verfallene Kranke wurde schon nach der zweiten Dosis dieses Mittels von Krämpfen und Erbrechen befreit, nach einer Stunde konnte man bereits den wiederkehrenden Puls fühlen und nach 3 Stunden war das Reactionsstadium schon so vorgeschritten, dass Verf. das Mutterkorn aussezen lies. Am folgenden Tag war der Kranke genesen. Verf. hatte eine Abkochung von einer halben Unze Mutterkorn auf 4 Unzen Colatur machen und den Kranken alle Viertelstunden einen Esslöffel voll nehmen lassen. Er räth das Mutterkorn immer in der Abkochung zu geben, weil es in Substanz gereicht durch seinen harzigen Bestandtheil leicht die Nahrungsschleimhaut reizt. Auser dem Mutterkorn empfiehlt er im Beginn der Krankheit Blutentleerungen da wo die Symptome inerer

Hyperämien sehr ausgeprägt sind, wo Kopfschmerz, warmer Kopf, Schwindel, Ohrensausen u. Verleztsein des Gehörs oder langsames, tiefes, sehr beschwertes Athmen mit Seufzen, Brustbeklemmung u. Herzklopfen zugegen sind. Wo das Blut nicht fliessen will, räth er nach *Burdachs* Vorgang, auch die Vene des andern Arms zu unterbinden, worauf das Blut aus der bereits angestochenen Vene fliest. (Wären nicht überhaupt Ligaturen an die Glieder gelegt, den Blutentleerungen vorzuziehen? *E.*) Die Wirkung des Mutterkorns räth er durch Frottiren und durch kalte Sturzbäder zu unterstüzen. Leztere sind angezeigt bei kleinem, leerem oder kaum fühlbarem Pulse, kalter feuchter oder mit Schweis bedekter Haut, selbst bei schwerem hohem Athemholen, wenn es nur gleichförmig und rhythmisch ist. Gegenangezeigt sind sie bei Decrepidität oder zu hohem Alter u. bei dem Rhythmus und der Ausdehnung des Brustkorbs nach ungleichem Athemholen. Beim Typhus choleraicus räth er den Gebrauch des Mutterkorns fortzusezen, da er sich auch in allen andern Typhusformen von der vortrefflichen Wirkung dieses Mittels überzeugt habe. (Wir haben bereits 1835 das Mutterkorn gegen den Typhus vorgeschlagen. *E.*)

Tannin. Das Tannin wurde von *Graefe* empfohlen, welcher in der Cholera einen eigenthümlichen colliquativen Prozess des Darmkanals erblikt, durch welchen derselbe seines schüzenden Epitheliums verlustig geht, und welcher Prozess, bei der vor sich gehenden inern Blutzersezung, sich mit auffallendem Sinken des Blutumlaufs, besonders des peripherischen verknüpft. Um nun diesen inern Zersezungsprozess anzuhalten oder zu beschränken, versuchte *Graefe* das Tannin, welches sich ihm auch in mehreren Fällen bewährt hat. Er empfiehlt es aber nicht als ein Universalmittel gegen die Cholera, sondern ist vielmehr der Meinung, dass dasselbe nur in gewissen Fällen oder in gewissen Perioden der Krankheit seine günstige Wirkung äusern werde, während es in andern erfolglos bleiben oder vielleicht selbst schaden dürfte. Auch ist er nach den wenigen bis jezt gemachten Erfahrungen noch nicht im Stande, genauere Indicationen für den Gebrauch des Mittels zu stellen. Seine Darreichungsweise ist folgende: R.: Acidi tannici Scrup. duos, solve in aquae Cinnam. spirituosae unciis tribus, adde Mucil. Gummi arab. uncias tres. M. D. S. Alle halbe Stunden einen Esslöffel voll.

Thielmanns Behandlung.

Professor *Thielmann* berichtet über seine Behandlung folgendes:

Um, ehe Hülfe gefunden wird, gegen die ersten Symptome sogleich ein Mittel bei der Hand zu haben, liess ich bei allen meinen Pflegebefohlenen folgende Tropfen vorräthig halten:

Rp. Vini ipecacuanhae
Essentiae menthae piperitae ana ℥ij
Tinct. opii crocatae ℥j
— valerianae aethereae ℥β
M. S.

1) Gegen anhaltendes Kollern im Leibe alle 2—3 Stunden 15 Tropfen bis zum Nachlass zu nehmen. (Einige Gaben waren in der Regel hinreichend dasselbe zu beseitigen.)

2) Gegen nervöse Schmerzen und Krampferscheinungen in der Brust, den Extremitäten, der Herzgrube und dem Darmkanale alle 2—3 Stunden Erwachsenen zu 20—30 Tropfen und Kindern zu 3—15 Tropfen nach Verhältnis ihres Alters, bis zum Verschwinden derselben zu nehmen.

3) Gegen Durchfall nach jeder Ausleerung die in Nr. 2 erwähnten Gaben bis zum Nachlass derselben.

Durch dieses Mittel erreichte ich nicht allein fast immer den vorgestekten therapeutischen Zwek, die vielen kleinen, die Kranken ungemein ängstigenden, nervösen Beschwerden, welche zur Zeit einer Choleraepidemie fast allgemein auftreten, und die so häufigen Angstdurchfälle zu beseitigen; sondern ich beruhigte auch das Gemüth meiner Pflegebefohlenen in einem so hohen Grade, dass ich von ihnen bis jezt nur sehr selten in Anspruch genommen bin.

Gewöhnlich folgt nach seinem Gebrauche ein reichlicher warmer Schweiss, den man im Bette abwarten muss, und der ganze Krankheitsprocess ist damit beendigt. Doch stillt dasselbe den wahren Choleradurchfall nicht, oder nur selten und muss dann durch andere Mittel, z. B. Decoctum radicis columbo, rad. sumbul (ex ℥β — ℥vj ad colat. ℥vj), kleine Dosen rad. ipecacuanhae, Tanninum zu gr. j— gr. jj, Calomel zu gr. $\frac{1}{4}$ — gr. $\frac{1}{2}$ cum gummi arabici gr. x, alle 1—2 Stunden zu nehmen, ersezt werden.

Bei völlig ausgebrochener Cholera habe ich gegen das gussweise Erbrechen und den eben so reichlichen Durchfall, mit Reiswasser ähnlichen Ausleerungen (die man immer sogleich stillen muss, weil mit jedem Gusse nach oben oder unten die Lebenskräfte in einem hohen Grade schwinden und der Puls kleiner und die Temperatur kühler wird), nach fruchtlosen Versuchen mit vielen andern Mitteln, kein Mittel so wirksam gefunden, als das Calomel. Ich gab dasselbe und gebe es auch noch jezt zu gr. jj cum gummi arabici gr. x pro dosi mit etwas eiskaltem Wasser, alle halbe Stunden bis zum Nachlasse des Erbrechens. In der Mehrzahl der Fälle waren schon zwei bis drei Dosen hinreichend *dieses* Erbrechen zu stillen. Wenn noch Erbrechen folgte, so war es nicht jenes das Leben ertödtende, sondern es bestand nur aus kleinen Quantitäten genossenen Getränkes oder aus Magenschleim mit u. ohne Galle. Nachher liess ich stets das Calomel noch einige Zeit zu gr. β — gr. j alle 1—2 Stunden fortsezen. Gleichzeitig reichte ich nur kleine Quantitäten mit Eis gekühlten Wassers oder liess auch kleine Eisstükchen verschuken. Ein wahres Labsal für die Cholerakranken! Das Calomel schien mir unter diesen Umständen stets den Nagel auf den Kopf zu treffen und den abnormen Secretionsprocess von Blutserum in den Darmkanal augenbliklich zu hemmen und dann dauerhaft zu beseitigen. Denn auch der gussweise Durchfall hörte unter seinem Gebrauche auf,

Puls und Temperatur hoben sich, und es waren selten andere, als diätetische, den Säfteverlust ersezende Mittel zur völligen Wiederherstellung des Kranken nöthig. Grose Dosen habe ich nie angewendet und halte sie auch in vielen Fällen für unnöthig und schädlich.

Zugleich schien mir dieses Mittel auch dem Choleratyphus vorzubeugen; denn die Convalescenz ging, seit ich dasselbe allgemeiner anwendete, in der Regel ohne denselben, beim Gebrauche von Milch, Fleischbrühe mit oder ohne Eigelb, Bier etc. sehr rasch von Statten.

Da, wo die Cholera bereits bis zur cyanotischen Färbung der Haut, Amphibienkälte und völligen Pulslosigkeit vorgeschritten war, wenn der Kranke in meine Behandlung kam, habe ich noch in vielen Fällen den entschiedensten Nuzen vom Aether aceticus mit Campher gesehen und mache hiermit auf die Wirksamkeit desselben in diesen verzweifelten Fällen aufmerksam. Ich schrieb gewöhnlich: Rp. Camphorae gr. xij, solve in Aetheris acetici ℥β S. Erwachsenen alle ¼ bis ½ Stunden 20—30 Tropfen, Kindern nach Verhältnis ihres Alters von 3—15 Tropfen, bis zur Wiederkehr des Pulses, mit einem halben Esslöffel voll eiskalten Wassers zu nehmen. Oft waren schon zwei bis drei Dosen hinreichend um die erwünschte Reaction zu erzeugen. Doch versagte dasselbe auch oft genug seine Dienste, besonders da, wo die Pulslosigkeit schon lange bestand und ein kalter, klebriger Schweis den Körper bedekte und wo wohl auch von keinem anderen Mittel etwas zu erwarten war.

Gegen den sogenannten Choleratyphus, der in der Regel nach eingetretener Reaction bei den Pulslosen folgte, hat sich mir das Calomel zu gr. β alle zwei Stunden eben so bewährt, wie im Intestinaltyphus. Ich lies es so lange fortnehmen, bis die im Anfange trokene Zunge feucht wurde und die brennende Temperatur sich minderte und ging dann erst zu den im Typhus überhaupt durch die Umstände gebotenen Mittel über.

Gegen den in der Reaction sich nicht selten einstellenden Singultus hat sich mir der Liquor ammonii anisatus zu 20 Tropfen alle halbe Stunden stets als sehr wirksam bewährt.

Gegen Cholera-Wahnsinn, der sich zuweilen in der Convalescenz einzustellen pflegt und von dem ich bereits fünf Fälle beobachtet habe, haben sich mir Vesikatore auf den geschorenen Kopf u. die von *Krempin* anempfohlene Asa foetida als Tinctur, alle 2 Stunden zu einem Theelöffel voll zu nehmen, sehr wirksam gezeigt.

Warme Getränke, z. B. Pfeffermünzthee, waren bei ausgebrochener Cholera eher schädlich als nüzlich; denn sie erregten stets Uebligkeiten und nicht selten auch Erbrechen, während Eis und Eiswasser den entschiedensten Nuzen brachten.

Was die äuseren Mittel anbetrifft, so habe ich sie im Anfange der Epidemie mit dem grösten Eifer und mit Ausdauer in Anwendung gezogen, kann aber nicht in das allgemeine Lob ihrer Wirksamkeit einstimmen.

Blutentziehungen habe ich nie gemacht, weil ihre Wirkung meinen therapeutischen Grundsäzen schnurstraks entgegen war. Dagegen habe ich bei Schmerzen im Epigastrium von trokenen Schröpfköpfen an dasselbe und gegenüber an die Wirbelsäule oft entschiedenen Nuzen gesehen. Einreibungen von warmem Oel schienen mir bei Krämpfen in den Extremitäten sehr wirksam. Spirituöse u. scharfe Einreibungen dagegen leisteten mir nicht das, was man von ihnen erzählt. Der Nuzen der Senfteige und Wärmeflaschen stellte sich mir als unzweifelhaft heraus, während ich von den Dampfbädern gerade das Gegentheil von dem, was ich erwartete, gesehen habe. Warme Wasserbäder, aber ganz besonders Bäder mit Kali causticum, zeigten sich in vielen Fällen (bei Krämpfen, Pulslosigkeit etc.) noch da wirksam, wo andere Mittel ihre Hülfe versagten.

Schade, dass der Herr Verfasser uns das Verhältniss der durch diese Mittel Geheilten zu den Verstorbenen verschweigt!

Prophylaxe. — *Mandel* berichtet in seiner Schrift, dass er zur Verhütung der Cholera inerlich Belladonna und Kupferoxyd gegeben und Rüken und Füsse mit Ameisengeist und Ammoniakflüssigkeit, in welcher salzsaures Eisenoxydul gelöst war, habe waschen lassen, und dass ihm kein einziges Beispiel vorgekommen, wo bei dem Gebrauch dieser Mittel und bei entsprechender Diät Jemand von der Cholera ergriffen worden sei. Die von ihm vorgeschlagene Diät ist aber nicht sowohl eine qualitative, sondern eine quantitative: die Leute sollen etwas weniger essen als gewöhnlich.

Epidemiographien. Wir lassen nur noch einige Auszüge aus Epidemiographien folgen, insoweit solche erhebliche Thatsachen enthalten.

Monneret, im Jahre 1847 im Auftrag des Ministeriums nach dem Orient geschikt, um daselbst die Cholera zu studiren, hat die Epidemie beobachtet, welche am 24. Oktober zu Constantinopel ausgebrochen war und die vorzüglich unter den türkischen Landmilizen und unter der Marine herrschte. Er beobachtete 3 Formen: die complicirte Cholera, die Cholerine und die Cholera indica. Da die Cholerine nichts auffallendes bot, werden wir blos seine Notizen über die beiden andern Formen hervorheben.

1) Complicirte Cholera. Diese kam im Anfang der Epidemie vor, wo der epidemische Einfluss zu schwach zu sein schien, um bei Gesunden die Krankheit zu erzeugen, sondern sie nur bei solchen hervorbringen konnte, die durch eine andere Krankheit mehr dazu prädisponirt geworden waren. So trat denn die Cholera bald zu einer acuten Krankheit — Pneumonia, Bronchitis, Pleuritis, Colitis simplex oder ulcerosa, Dysenterie — bald zu chronischen Krankheiten, zur Phthisis pulmonalis, zu einer chronischen Diarrhoe, zu einer Herzkrankheit. Die Cholera-Symptome waren die gewöhnlichen, nur minder intensiv als bei der reinen asiatischen Cholera; die Kyanose und Kälte selten über den ganzen Körper verbreitet, meist auf Gesicht, Hände und Füsse beschränkt, oft die Bauchwandung erreichend; aber der Leib und namentlich die Magengegend fast immer schmerzhaft. Die Reaction richtete sich einigermasen nach den Phasen der primären Krankheit, zu welcher die Cholera sich

gesellt hatte. Bei mehreren an Pneumonie leidenden Kranken kam die Kyanose in Folge der antiphlogistischen Behandlung rasch zum Stehen, wenn die Lungen-Entzündung der Zertheilung entgegen ging. Körperwärme und Puls zeigten dieselbe Fluktuation. Bei andern Kranken nahm die Kyanose mehrmals ab und zu, je nachdem die ursprüngliche Krankheit selbst an Intensität ab- oder zunahm. In Folge der zu lange andauernden Kyanose trat am Ende ein adynamischer Zustand ein, welcher bis zum Tode stetig zunahm. Auf diese Weise gingen die meisten Kranken zu Grunde, andere in geringerer Anzahl wurden von tetanischen Zufällen befallen und starben inmitten der Erscheinungen von Contractur. Die Harnsecretion war unterdrükt, Wadenkrämpfe aber waren bei dieser Form selten. Wenige Kranke überstanden diese doppelte Affection, es schienen aber die cholerischen Zufälle an sich nicht ausgereicht zu haben, um den Tod zu verursachen, sondern die primäre Krankheit an dem lethalen Ausgang grosen Antheil gehabt zu haben. Kräftige und an acuten Krankheiten leidende Personen genasen eher als schwächliche und an chronischen Krankheiten Leidende.

2) Cholera asiatica. Die Symptome dieser Varietät boten in Bezug auf ihre Dauer, ihre Intensität und ihre wechselseitige Association ganz besondere Eigenthümlichkeiten dar. Die Kyanose, oft sehr stark ausgesprochen und ganz so wie bei der heftigsten Cholera auftretend, war fast immer partiell, auf das Gesicht, die Hände, Füsse und Vorderarme beschränkt; sie verlor sich häufig nach 24—30 Stunden, ohne dass deshalb die Kranken auser Gefahr waren; die Haut der kyanotischen Partien war klebericht, gerunzelt und wie in Wasser macerirt, die Nägel waren blau. Die anscheinende Kälte der Hände und Füsse contrastirte mit den Resultaten der thermometrischen Beobachtung. Verf. hat bei 10 Kranken die Temperatur der Achselhöhlen untersucht und das Quecksilber stieg gewöhnlich bis 36°, seltener bis 37° C. Unter dem Einflusse therapeutischer Agentien, welche im Stande waren, die Körperwärme zurükzuführen, verlor sich die Kälte bald, doch blieb die Wärmeerzeugung mehrere Tage hindurch schwach und unbestimmt, bis die Reconvalescenz sich entschieden herausstellte. Bei einer grosen Menge von Kranken, die im Zustande der Adynamie sich befanden, war die Haut brennend heis bis zum Tode, obgleich die Kyanose sich noch nicht vollständig verloren hatte. Die Wadenkrämpfe zeigten sich ungefähr bei ein Viertel der Kranken. Die Zunge war feucht, kalt, aber niemals blau; in der adynamischen Periode war sie roth an der Spize, troken, gegen den Gaumen anklebend und glatt; der Durst war anhaltend, das Erbrechen wenig häufig, die ausgebrochene Masse biliös, zuweilen flokicht, dem Reiswasser ähnlich. Der Unterleib hatte häufig die Gestaltung wie bei der Cholera asiatica, bei einer grosen Zahl der Kranken jedoch war er aufgetrieben, gespannt, sonor längs des Verlaufes des Dikdarmes und empfindlich in der Magen- und Nabelgegend. Diese Abdominal-Symptome zeigten sich bei einer so grosen Menge der an einem heftigen Cholera-Anfalle leidenden, dass sie diese Varietät der Krankheit charakterisiren konnten und eine besondere Behandlung in Anspruch nahmen. Das Coecalgeräusch war in allen vom Verf. untersuchten Fällen vorhanden; die Zahl der Stuhlentleerungen war im Vergleiche mit denen bei der asiatischen Cholera nicht sehr bedeutend, binnen 24 Stunden hatten die Kranken selten mehr als 8—10 Stühle. Die per anum entleerten Massen waren biliös oder serös, zuweilen flokicht und charakteristisch. Die Harnentleerung war fast durchgehends in den ersten Tagen unterdrükt, und in schweren Fällen war das Athmen frequent und erschwert. Einige Kranke klagten über einen lebhaften Schmerz in der Gegend des Zwerchfells. Der Puls stieg selten über 72 in der Periode der Reaction; in der adynamischen Periode hob er sich bis zu 92 bis 120. Das Blut gestaltete sich zu einer schwarzen, das Serum umschliesenden Masse. Der Blutkuchen war weich, brüchicht, ohne Spur von Faserschicht. Zumeist kam das Blut leicht und selbst in starkem Strahle aus der Venenöffnung, ausgenommen in den ersten Stunden des Cholera-Anfalles. Die Reaction kam in den gelinderen Fällen leicht zu Stande, und sobald sie vollständig war, war auch die Reconvalescenz nahe. Die Kranken verfielen dagegen alsbald in einen fast stets lethalen adynamischen Zustand, wenn die Kyanose fortbestand oder nur wenig sich verminderte. Die in Folge der Cholera eintretende Adynamie war durch folgende Symptome bezeichnet: die Haut war flekig roth, namentlich im Gesichte und an den Händen, die Wärmebildung unvollständig. Der Kranke lag im Stupor und halbschlummernd da, aus welchem er nicht leicht ermuntert werden konnte; das Auge war triefend, die Augenlider krampfhaft geschlossen, die Lippen troken, bräunlich und gespalten. Der Verdauungsapparat bot die oben geschilderten Erscheinungen, übrigens zeigte sich kein Typhus-Exanthem, keine Petechien auf der Haut, kein Nasenbluten. Die Milz behielt ihr normales Volum, in den Lungen hörte man oft pfeifende und schnarchende Rasselgeräusche. Dieser adynamische Zustand kam häufig vor. Bei alle dem war die Epidemie im Ganzen mild, denn nur in einem Drittel der Fälle nahm die Krankheit einen heftigen Charakter an. Contagiosität der Krankheit konnte nicht nachgewiesen werden.

Die Behandlung betreffend, zeigten sich na-

mentlich die Mittel vortheilhaft, welche als Calefacientia bezeichnet werden können, und Reibungen, so wie namentlich warme und stark mit Senf versezte Wasserbäder genügten oft zur Beseitigung der Kyanose und der Eiseskälte. Sobald dann die Reaction eintrat, konnte mit grosem Nuzen zur Ader gelassen werden, erstere muste aber zugleich durch Reibungen und künstliche Erwärmung unterhalten werden. Bei schwächlichen Individuen und in anderen Perioden der Krankheit ausgeführt, zeigte sich der Aderlass stets nachtheilig und selbst todbringend. Auf die Abdominal-Symptome übte einen sehr wohlthätigen Einfluss die wiederholte Application von Blutegeln in der Regio epigastrica und umbilicalis aus; die häufige und sehr belästigende Schmerzhaftigkeit des Leibes verlor sich, und bald machte sich eine wesentliche Besserung bemerkbar. Als Adjuvantia dienten erweichende Ueberschläge und stark mit Opium versezte Stärkeclystire.

Die Kranken verlangten ohne Ausnahme nach kaltem Wasser, und stiesen instinktartig alle aromatischen, reizenden und warmen Getränke von sich; schleimige Getränke und Limonade wurden gut vertragen.

Im adynamischen Stadium verordnete man China, Campher, Ammon. acet., Liq. Hoffmanni u. a. Tonica, und applicirte mit gutem Erfolge Blasenpflaster an die unteren Gliedmassen und im Naken, selbst wenn die Kyanose und der Algor noch nicht verschwunden waren. Sectionsbefunde lassen sich nicht mittheilen, da der Fanatismus des Orients keine Leichenöffnung zulässt.

Willemin berichtet über die Cholera-Epidemie, welche 1848 zu Cairo und in Nieder-Egypten herrschte. Wir wollen aus diesem Berichte zwei Dinge hervorheben, nämlich die mangelnde Contagiosität der Krankheit und die Wirkung des harzigen Extrakts des indischen Hanfs gegen dieselbe.

In ersterer Beziehung meldet *Willemin*: Das Städtchen Boulac besteht aus zwei verschiedenen, übrigens nicht scharf abgegrenzten Theilen; der erstere Theil enthält grose geräumige, von Gärten umgebene Wohnungen, der zweite dagegen hat baufällige, enge, nahe beisammen stehende von niedern Volksklassen bewohnte Hütten, ist düster und schmuzig. Aber gerade in den ersteren gegen Norden gelegenen Theil hauste die Cholera ausschliesend und verschonte den zweiten, obwohl beide Quartiere stets mit einander im Verkehr blieben. Solche Thatsachen, die schon so häufig beobachtet worden sind, sprechen denn doch gegen die Contagiosität der Cholera.

Der Verfasser hat 10 Cholerakranke mit dem resinösen Auszug der Canabis indica behandelt. Er bereitete eine weingeistige Auflösung, von welcher 10 Tropfen 0,05 Grammes von diesem wirksamen Bestandtheil des indischen Hanfs enthielten; von dieser Auflösung gab er des Tags einmal 16—30 Tropfen in einigen Löffeln voll Wasser. Die ersten vier Kranken waren schon pulslos, als er sie sah und konnten durch dieses Mittel nicht gerettet werden; die anderen 6 Kranken aber, welche die Cholera in sehr hohem Grade hatten, wurden geheilt. Einer dieser Kranken war der Verfasser selbst. Auf diese Beobachtungen fussend, empfiehlt er das resinöse Extract des indischen Hanfs in der Dosis von 0,10 bis 0,15 Gramme gegen die schlimmsten Fälle der Cholera. Wir haben bei dieser Sache nur das eine Bedenken, warum dieses so heilkräftig erschienene Mittel keine weitere Anwendung gefunden hat, da doch Zeit und Gelegenheit in derselben Epidemie mehr als hinreichend gegeben war.

Swaagman berichtet über die epidemische Cholera, welche zu Gröningen in der Mitte Septembers 1848 ausbrach, nachdem mehrere Fälle der einheimischen Cholera vorher gegangen waren. Ueber den Einfluss der Witterung auf die Epidemie hat der Verfasser nur beobachtet, dass beinahe constant die Zahl der Cholerafälle während und nach regnerischen Nächten oder Tagen am bedeutendsten war. Die Krankheit kam besonders in solchen Stadtbezirken und in solchen Häusern vor, wo sie auch in der frühern Epidemie gehaust hatte, selbst wenn die Häuser in ganz gesunden Gegenden standen, was nach dem Verfasser für den tellurischen Ursprung des Cholera-Miasma spricht. Die meisten Fälle wurden übrigens in der Nähe von fliesenden Wässern beobachtet. Unter den Erscheinungen heben wir folgende ausergewöhnliche Thatsachen hervor. Ein Kranker litt am Blutbrechen, dem blutige Stühle vorangegangen und beigesellt waren; demohngeachtet genas er. Der Durchfall war oft sehr stark und die ausgeleerten Massen ganz enorm, sie enthielten bei einigen Kranken Blut, die aber dessen ungeachtet genasen. Die Falten und die Welkheit der Haut war bei den Erwachsenen constant, bei den Kindern aber weniger ausgebildet, zuweilen kaum bemerklich. Die Veränderung der Hautfarbe in der Regel nicht gros; in der Mehrzahl der Fälle bemerkte man nur eine leichte bläuliche oder gelbliche Farbe im Gesicht, besonders um die Augen, sowie an Händen und Füssen. Die andern Theile des Körpers waren schmuzig gelb. Eine leichte blaue oder bleifarbige Färbung der Haut sah man nur in sehr wenig Fällen. Die Sensibilität der Haut war oft so vermindert, dass beinahe siedende Fomentationen, Cataplasmen mit Senföl, Frictionen mit Salben, die Canthariden-Tinctur enthielten, nicht den mindesten Schmerz zu verursachen schienen. Die Conjunctiva zeigte oft in der Periode der Kyanose eine mehr oder minder starke Injection, welche aber in der Periode

der Reaction constant war. Der Puls in der Periode der Kyanose, in so lange er zu fühlen war, oft sehr langsam; in den meisten Fällen verschwand er in den grosen Arterien und im Herzen vollkommen. Die Muskelkraft erhielt sich in manchen Fällen in auffallender Weise: eine Frau lief im Hause herum, obwohl sie seit 4 Stunden alle Zeichen der intensiven Cholera hatte und ganz pulslos war. Die Reaction war oft von sehr kurzer Dauer, und manche Kranke fielen 24 oder 36 Stunden nach eingetretener Reaction in die Kälte zurük und erlagen nach einigen Stunden in diesem Zustande.

Die Therapie fand hier eben so wenig als an andern Orten einen festen Anhaltspunkt. Am meisten schienen starke Gaben Calomel zu leisten: 1—2 Gran alle 2 Stunden, 10 Gran und darüber auf den Tag. Es wurde mit Olivenöl gegeben, manche Aerzte sezten Opium zu. Ein Kranker nahm 60 Gran in 30 Stunden, ein anderer 100 Gran in 60 Stunden; beide genasen. Einige Aerzte fanden eine Verbindung von schwefelsauerm Chinin mit Brechnuss-Extract sehr nüzlich; andere sahen von diesem Mittel keinen guten Erfolg. Das Chloroform leistete gar nichts.

Dr. *C. Müller* war von der hannoverschen Regierung nach Petersburg gesandt worden, um dort die Cholera zu studiren und nach seiner Rükkehr in der Mitte Septembers lies er über die Epidemie in Petersburg und überhaupt in Russland drei Berichte druken, aus welchen wir das Wichtigere herausheben wollen.

Diese Epidemie von 1848 war viel heftiger, ausgebreiteter und selbst tödlicher, als die von 1831; sie zeichnete sich aus durch ihre rasche Verbreitung, durch öftere Sprünge nach entgegengesezter Richtung, durch das längere Verweilen und das öftere Wiederauftauchen an einem und demselben Orte. Im August war auser Polen kein Gouvernement in ganz Russland, wo nicht die Cholera herrschte; selbst in Sibirien (Tobolsk) war sie ziemlich heftig ausgebrochen. In der früheren Epidemie verschonte sie meist das platte Land und hochgelegene Orte, diesmal hat sie in kleineren Orten und selbst in ansehnlicher Höhe stark gehaust. Früher schritt sie gleichmäsig von Westen nach Osten fort, diesmal ging sie oft in entgegengesezter Richtung. In Moskau, wo sie bereits 11 Monate dauerte, wanderte sie von einem Quartier in das andere und hat an Heftigkeit seit dem ersten Auftreten wenig oder gar nicht nachgelassen. Das Verhältniss der Erkrankten zu den verschiedenen Ständen in Petersburg war etwa folgendes: Schiffer, Arbeitsleute im Freien, Kutscher 0·4, Handwerker, Fabrikarbeiter 0·3, höhere Stände 0·2. Durchgängig hat man die Erfahrung gemacht, dass Pflanzenkost, der Genuss roher Früchte und Gemüse, wie er in Petersburg an der Tagesordnung ist, sehr zur Cholera praedisponirt macht, während kräftige Nahrung, Fleischkost und mäsiger Genuss spirituöser Getränke, besonders heiser Weine das beste Präservativ ist.

Die Ursache der Krankheit suchte man in Russland, wie an andern Orten in einer besondern Beschaffenheit der Luft. Der Verf. führt an, dass dem Ausbruch der Epidemie ein ziemlich verbreitetes Fischsterben vorher oder zur Seite ging uud dass mit dem Ausbruch der Cholera alle Schwalben Peterburg verliesen und erst im August anfingen, ihre Nester wieder aufzusuchen. Die Atmosphäre solcher Orte, wo die Cholera herrschte, übte einen drükenden beängstigenden Einfluss selbst auf Gesunde. Der Thermometerstand schwankte sehr, der Baromerstand war meistens niedrig; aber die Analyse der Atmosphäre sowie der Luft in den Krankensälen, obwohl mit der grösten Genauigkeit vorgenommen, führte nicht zu dem geringsten Resultat. Das von Schönbein zur Erkennung des Ozomgehaltes der Luft vorgeschlagene Reagens ergab gleichfalls nichts. Viele Aerzte suchten die Ursache der Krankheit in elektrischen Verhältnissen der Luft: die Elektrisir-Maschine gab keine oder sehr schwache Funken und das Elektrophor war ganz unwirksam; Gewitter waren häufig. Mehrere Aerzte, namentlich der Staatsrath Dr. *Spörer* haben interessante Versuche angestellt: sie legten Kranke in wollene Deken gehüllt, auf ein völlig isolirtes Bett*), oder rieben noch einfacher die ganze Hautoberfläche stark mit Oel ein, bedekten den Kranken warm und behaupten dadurch rasch Wiederauftreten der körperlichen Wärme und Heilung erzielt zu haben.

Bei dieser Epidemie schienen wohl einzelne Thatsachen für die Contagiosität der Cholera zu sprechen, dagegen standen viel zahlreichere Thatsachen damit im entschiedensten Widerspruch: Personen, die täglich u. stündlich mit den Kranken verkehrten, wurden so selten befallen; man hat in Petersburg wie in Moskau vielfach die kühnsten Versuche gemacht, hat Kleider und Wäsche der Cholerakranken angelegt, in den Betten derselben geschlafen, ohne dass ein Einziger befallen worden wäre. Aerzte, Krankenwärter und Wärterinnen sind wenige erkrankt: von 500 Aerzten starben in Peterburg eilfe.

Dr. *Müller* liefert eine vollständige und genaue Uebersicht der pathologischen Veränderungen, wie sie aus der Untersuchung von mehr als 600 Cholera-Leichen hervorgingen, und die wir hier wiedergeben wollen.

---

*) Wir erinern an *Pallas's* Verfahren in Algerien, welcher die Bettstätten der an bösartigen Typosen leidenden Kranken isolirte u. dadurch schöne Erfolge gewonnen zu haben versichert.

Gehirnhäute. In der Regel von Blut strozend, später ödematös; die Blutleiter der harten Hirnhaut, angefüllt mit Klumpen eines schwarzen schmierigen Bluts; an der Schädelbasis die harte Hirnhaut fast gänzlich schwarzblau (von der Stokung des Bluts in allen Gefäsen). Bei Entfernung des Gehirns stürzt gewöhnlich eine grose Menge klaren oder röthlich tingirteu Serums hervor, das sich auch aus der Rükgratshöhle entleert.

Gehirn. Constante, ungemein entwikelte Hyperämie, alle Gefäse strozen von dem eigenthümlichen Blute. Die Injection ist so, wie sie im höchsten Grade einer sonstigen Congestion vorkommt, besonders schon sichtbar auf der untern Fläche des corpus callosum. Dabei Hirnödem. Bei Lösung der Häute, die jederzeit sehr leicht von Statten geht, fliest viel Serum aus; ebenso sind die Höhlen des Hirns mit mehr od. weniger Serum angefüllt, ja bei längerer Dauer der Krankheit selbst davon ausgedehnt. Das Hirn ist in der Regel zähe und fest und von einer eigenthümlich, auffallend weissen Farbe (die tauglichsten Hirne zum Studium derselben), Unter allen Sectionen blieb dieses sich gleich, ob der Tod nach einigen Stunden oder nach mehreren Tagen eingetreten war. Im Anfang der Epidemie kamen doch auch Fälle mit einem schlafferen und weicheren Hirn vor, aber nur bei solchen Kranken, die nach einigen Stunden oder überhaupt in einer sehr kurzen Zeit erlagen. Als Seltenheit und besonders gegen Ende der Epidemie zeigte sich Meningitis mit ausgebreitetem eitrigem Exsudate.

Rükenmark gleichfalls fest, zähe, hyperämisch; in dem Arachnoidalsak viel Serum; im Rükenmarkskanal Anschoppung der Venen mit Blut. In der Arachnoidea kamen öfters Knorpelscheibchen vom Umfang einer kleinen Linse vor (die man bekanntlich auch in anderen Leichen findet).

Hals. Am Grunde der Zunge Anschwellung der Schleimdrüsen (hart, bläulich-roth); die Schleimhaut des Schlund- und Kehlkopfs von Stasis im venösen Systeme dunkelroth, sonst nichts.

Brusthöhle. In den meisten Fällen, im Anfange der Epidemie stets, und bei allen Kranken, die schnell erlagen, ein eigenthümliches, schmieriges (wie Eiweis oder aufgelöste Hausenblase) Anfühlen der Pleura-Säke und im geringern Grade auch der inern Fläche des Herzbeutels.

Herz voll von flüssigem oder Klumpen schwarzen, schmierigen Blutes (Regel); in vielen Fällen auch starke Fibrin-Coagula. Sehr oft grösere oder kleinere ecchymotische Stellen am Herzbeutel; grose Schlaffheit der Muskular-Substanz.

Lungen. Auffallende Anämie des Capillar-Systems in der Lungensubstanz, während aus den gröseren Gefäsen das schwarze, dike Blut in gröserer oder geringerer Menge hervor quoll. Die Lungen sind blass, weisslich, sehr troken anzufühlen. Sterben die Kranken nach eingetretener Reaction, so fand man schon jene dunklern, in der anämischen Lunge zerstreuten Fleke bis zu ganz geringem Grade, als Anfänge entweder einer hypostatischen Pneumonie oder acutem Oedems. Bei noch später eingetretenem Tode sehr oft weiter verbreitetes Oedem der Lungen, oder völlig ausgebildete hypostatische, meist lobulare Pneumonie mit schlaffer, rother Hepatisation.

Bauchhöhle. Leber anämisch im Capillarsystem, in den grösern Gefäsen dagegen bald Blut in Menge, bald nur wenig. Gallenblase in der Regel strozend angefüllt mit einer schwärzlichen, zähen und schmierigen Galle. In langsamer verlaufenen Fällen, wo die Contenta des Darms schon Gallen-Beimischung zeigten, war die Gallenblase schlaff oder auch zugleich gänzlich leer. Milz klein, ihre Haut geschrumpft, sonst nichts abweichendes, nur dass sie bei vorausgegangenen Intermittentes entartet war. Bei Complication von Cholera mit Typhus eine weniger entwikelte Milz als bei reinem Typhus (sehr ausgesprochen).

Magen. Die Schleimhaut mürbe und weich wies sehr oft ecchymotische Stellen nach. Bei einem Drittel aller Fälle wurden im Magen unverdaute Nahrungsmittel gefunden.

Dünndarm. Im Anfang der Epidemie sehr anämisch, doch konnte man nach der Beschaffenheit der ausgedehnten Vasa subserosa, die bald als weisse, blutleere Stränge, bald von Blut ausgedehnt erschienen, auf eine unmittelbar vorausgehende, starke Hyperämie schliesen. Später zeigte sich auch im ganzen Dünndarme, besonders im Jejunum starke Hyperämie und in Fällen mit längerem Verlauf selbst frei ausgetretenes Blut, (als blutiger Schleim). Entwiklung aller solitären und Peyers'schen Drüsen, oder vielmehr Anschwellung der Zottenhaut im Bereich derselben und im ganzen Umfange kam in einer Weise vor, wie man solche Stellen in keiner andern Krankheit bemerkt. Auf den Peyer'schen Drüsen-Platten glich diese Anschwellung täuschend der Exsudat-Bildung; das Mikroskop wies indessen Zotten nach, und die mikroskopische Gefäsinjection bestätigte dies. Beim Troknen eines solchen Darmstüks blieb an der entwikelten Stelle nur ein weisslicher Punkt zurük als Inhalt der solitären Drüse. Ueberall im Dünndarme fand sich das Epithelium abgestosen und bedekte noch zum Theil als zäher Ueberzug die darunter liegende Schleimhaut. Immer kam aber bei diesen Veränderungen das eigenthümliche massenreiche, grau-weisse, weisse Floken enthaltende Cholera-Contentum des Darms vor (reagirt sauer und enthält viel Eiweiss). Ganze

Floken hingen an der Darmschleimhaut und stellten eine Sulz vor, die unter dem Mikroskop als Epithelium sich erwies. In anderen Fällen, aber immer mit Abschuppung des Epitheliums verbunden, erschien förmliche Ileitis mit blutigem Darm-Inhalte; bei langsamern Verlaufe oft Typhus-Prozess des ersteren Grades im Bereiche der Peyer'schen Drüsen und im ganzen untern Theile des Ileums mit eigenthümlicher, punktförmiger Sezung des typhösen Produkts, ohne bis zur eigentlichen Geschwürbildung zu schreiten. In noch andern Fällen Geschwürbildung u. Loslösung der Schleimhaut in grosen Stellen, dann die Schleimhaut missfarbig, unregelmäsig zerstört u. ecchymotische Stellen von gröserm oder kleinerm Umfang. In den Fällen mit hypostatischer Pneunomie waren auch die Zotten verloren, ganze Stüke entfernt, und der Darm sah stellenweise ganz glatt aus, während er an andern rauh angefühlt werden konnte.

Dikdarm anfangs anämisch, die Schleim- u. Muskelhaut ausergewöhnlich gefaltet (daher enges Volum) und mit einer Schichte sulziger grauer Masse überzogen, die aus Schleim und abgestosenem Epithelium bestand. Bei langsamern Verlaufe sehr hyperämisch mit gröserer od. geringerer Anzahl ecchymotischer Stellen, welche entweder einen Theil od. den ganzen Darm einnahmen. Der Darm zeigte sich dabei glatt, roth, so als wenn Blut über die inere Schleimhautfläche gestrichen wäre. Die Plaques von abgestosenem Epithelium fanden sich hier in noch gröserem Umfange als im Dünndarme, konnten durch Aufgiesen von Wasser nicht entfernt werden und zeigten gewöhnlich nach dem Abstreifen Schleimhaut-Ecchymose. In manchen aber seltneren Fällen sah man besonders im S. romanum und Rectum ganze Inseln eines grauen Exsudats, das an einigen Stellen schwarze Punkte oder grose, ausgedehnte, schorfähnliche Fleke zeigte, bei der mikroskopischen Untersuchung jedoch, wenn auch sehr veränderte, Blutkörperchen ergab. Streifte man diese mit dem Messer ab, so kam man wieder auf ecchymotische Stellen. Dabei kamen die verschiedenen Grade von Catarrh, diarrhoischen Geschwüre und Dysenterie vor.

Die Mesenterial-Drüsen in allen jenen acuten Fällen mit deutlichem Cholera-Contentum im Darme und mit der eigenthümlichen solitären Zotten-Entwikelung und Epitheliums-Abstosung, angeschwollen, infiltrirt, wie im Typhus, aber von blassgelber Farbe, gleich der sogenannten Häringsmilch.

Das Harn- und Geschlechtssystem bot nichts besonders. Das *Peritonaeum* fühlte sich schmierig an, wie die Pleurasäke, so dass die Finger förmlich davon zusammenklebten. Rasch verlaufene Fälle liesen stets ein sehr dunkles Hautcolorit und gerunzelte welke Haut erkennen und zeichneten sich durch einen hohen Grad von Muskelstarre aus.

Die Krankheit trat nach dem Verf. unter drei Formen auf, nämlich als Cholera rheumatica, als Cholera gastrica und als Cholera inflammatoria. Die erstere war mit den heftigsten krampfhaften Schmerzen und Zukungen verbunden, und in ihrem Gefolge traten häufig Hydrops und Scorbut ein. Die zweite häufigste Form, hatte gewöhnlich längere gastrische Vorläufer, charakterisirte sich durch die massenhaften Ausleerungen nach oben und unten und ging vorzugsweise in Typhus über; die dritte, die Cholera inflammatoria sicca zeichnete sich aus durch ihre grose Intensität, durch die unbedeutenden oder gänzlich fehlenden Entleerungen der Darmcontenta u. ihren meist raschen tödlichen Verlauf. Dysenterie und chronische Diarrhöe waren ihre häufigsten Uebergänge wenn sie nicht tödete.

Die Vorhersage bei dieser Epidemie war sehr bedenklich, denn im Durchschnitt starben beinahe zwei Drittel der Kranken; im Beginn und auf der Höhe der Epidemie selbst drei Viertel, bei der Abnahme etwa fünf Achtel.

Die Petersburger Aerzte theilten sich in Bezug auf ihre Meinungen über das Wesen u. den Siz der Krankheit in zwei Parteien: Die eine nimmt als primäres Leiden eine plözliche Affection des Nervensystems und namentlich des Rükenmarks an; die zweite glaubt an ein erstes Erkranken des Darmkanals mit Absorption aller flüssigen Blutbestandtheile und erklärt die Prostration der Nerven als Folge der gestörten Blutmischung und des veränderten Blutumlaufs. Die erstere Ansicht wurde bekanntlich schon 1837 von unserem Freunde *Siebert* aufgestellt u. gerechtfertigt und sie wird gewiss über kurz oder lang zur allgemeinen Geltung kommen.

Ueber die Behandlung theilt der Verf. mit, dass die Radix Sumbuli mit gutem Erfolg angewendet worden sein soll, berichtet aber darüber durchaus nichts näheres; dagegen bespricht er die Behandlung ausführlicher, die in dem Militärspital in Krasneselo, 4 Meilen von Petersburg, wo 70,000 Mann Soldaten concentrirt waren, sich als glüklich bewährt hat. Während fast alle andern Hospitäler Petersburgs eine Sterblichkeit von 50 — 60 Procent hatten, starben hier von 432 schwer Erkrankten nur 145, sohin 33 und ein halb Prozent. Wenn ein Kranker im Stadium algidum ins Spital kam, so wurden ihm sofort Schröpfköpfe längs der Wirbelsäule gesezt, sein ganzer Körper mit einer Mischung gestosenen Eises und Salzes (zwei Theil Eis auf einen Theil Salz) stark gerieben, dann in wollene Deken gewikelt; dabei erhielt derselbe inerlich stündlich ein Glas Wasser mit einem bis zwei Theelöffel Kochsalz und nach Umständen auch Calomel mit oder ohne Campher. Andere Reizmittel wurden nur sehr vorsichtig

und mäsig angewendet und bei der geringsten Spur von Reaction sofort ausgesezt, um nicht Ueberreizung und deren Folgen zu bewirken. Kehrte beim Gebrauch dieser Mittel nach anderthalb bis zwei Stunden die Wärme nicht zurük, so wurden die genannten Frictionen wiederholt, manchmal 3 bis 4 mal, in der Regel aber genügten ein- bis zweimal. Bei diesem Verfahren, das durch die Anwendung von Senfteigen und Wärmflaschen unterstüzt wurde, erwachte die Reaction viel rascher als nach allen andern Einreibungen und namentlich rascher und dauernder als nach der Anwendung von Bädern, deren Wirkung sehr schnell vorüber ging und die sich in manchen Fällen geradezu nachtheilig erwiesen.

Die Homöopathie hatte auch gute Erfolge aufzuweisen: im homöopathischen Spital starben nur drei Achtel der Kranken, wobei freilich auch die leichten Fälle mit eingerechnet sind. Die Behandlung bestand in spirituösen Einreibungen, Einwikeln in Tüchern, die mit Salzwasser getränkt waren, inerlich Helleborus albus (Veratrum, die gepulverte Wurzel zu einem halben Gran oder 6 Tropfen der Urtinctur) Rad. Ipecacuanhae und Nux vomica. Namentlich soll das Veratrum sich als Specificum des Plexus coeliacus und des Vagus sich bewährt haben.

Krempin hat zwischen der Cholera von 1830 und 1831 und jener von 1847 folgende Parallele gezogen.

Die Cholera von 1830 u. 31.	Die Cholera von 1847.
1. Hatte in der Mehrzahl der Fälle einem sehr schnellen Verlauf. Der Tod erfolgte meist 6—18 Stunden nach ihrem Ausbruche.	1. Verlief weniger schnell. Der Tod erfolgte meist erst 36 bis 48 Stunden nach ihrem Ausbruche.
2. Sie befiel die Kranken meist plözlich, ohne Vorboten.	2. Sie befiel selten ohne alle Vorboten. Meistens litten die Kranken einen oder mehrere Tage vorher an Verdauungsstörungen.
3. Sie ging selten in andere Krankheiten über. Der gewöhnlichste Ausgang derselben war Tod oder Genesnng.	3. Sie ging oft in andere Krankheiten über, namentlich: a) in Typhus; b) in Durchfälle, c) in Oedema pedum, u. d) in Geistesstörungen, die ohne alle Fiebersymptome nicht selten am Ende der zweiten Woche mit dem Tode endigten.
4. Die ihr eigenthümlichen Symptome dauerten entweder bis zum Tode, oder bis zum Eintritte der Reaction.	4. Nach dem Verschwinden der Cholerasymptome und dem Eintritte des Reactionsstadiums, erfolgte nicht selten nach 6 Stunden, oder auch noch früher ein neuer Choleraanfall.
5. Sie verschonte gewöhnlich das kindliche Alter; auch existirt fast kein Beispiel, das Brustkinder von ihr ergriffen worden wären.	5. Sie verschonte kein Lebensalter u. befiel namentlich Kinder verhältnismäsig fast häufiger als Erwachsene. Todesfälle von Brustkindern waren nicht selten.
6. Die Ausleerungen von Oben u. Unten waren gewöhnlich sehr reichlich und nicht gefärbt.	6. Die Ausleerungen waren in der Mehrzahl der Fälle nicht reichlich und häufig. Während der Dauer der Dauer der Cholerasymptome beobachtete man oft nur 5 bis 10 Anfälle von Erbrechen und eben so viele flüssige Stuhlentleerungen, die nicht selten gefärbt waren.
7. Blutentleerungen schadeten wenigstens nicht, wenn sie auch gerade keinen offenbaren Nuzen brachten.	7. Der Aderlass war offenbar schädlich; dagegen machten oft 12—15 an die Regio epigastrica gesezte Blutegel die beengte Respiration freier, während jedoch die Cholerasymptome unverändert blieben.
8. Nach den Resultaten der Leichenöffnungen konnte man den Tod in der Mehrzahl der Fälle einem Leiden des Rükenmarkes u. des Magengeflechtes zuschreiben. Eine Anhäufung von Blut in den Herzventrikeln, besonders dem rechten, kam nicht oft und zwar auch nur in jenen Fällen vor (?), wenn die Kranken nach überstandener Cholera am Typhus oder an Intermittens apoplectica starben.	8. Fast bei allen Verstorbenen fand man die rechte Hälfte des Herzens von dikem, coagulirtem schwarzen Blute ungewöhnlich ausgedehnt und das Lungenparenchym mit Blut überfüllt, was auf einen asphyctischen Tod deutete.

V. Typosen.

Piorry: Question pratique de la Discussion sur le Rôle de la Rate dans les Fièvres d'Accès. Union méd. Nr. 92.

Audouard: Sur l'Hypertrophie de la Rate dans les Fièvres intermittentes. Bull. de l'Acad, de Méd. Juli 17.

F. Jacquot et *E. Sonrier*: Note sur l'Engorgement de la Rate dans les Fièvres paludéennes. Ibid.

Skokalski: Ueber Wechselfieber mit langen Perioden. Griesinger's Archiv. Heft 5.

Bouchardat: Remarques sur l'Emploi du Quinina dans les Fièvres intermitt. etc. Gaz. méd. de Paris. Nr. 4.

René Vanoye: Sur une Signe particulier dans l'Imminence des Recidives des Fièvres interm. Annal. de la Soc méd. de la Flandre occid. Mars et Avril.

Bricheteau: De l'Emploi des Emissions sanguines locales dans le Traitement des Fièvres intermitt. Gaz. des Hôp. Nr. 149.

Nonat: Ueber die Behandlung der Wechselfieber etc. Gaz. des Hôp. X. 91, 97, 100.

Fleury: Ueber die Anwendung der kalten Douche in Wechselfiebern. Archiv génér. März.

De l'Efficacité de l'Extrait de Quinquina comparé au Sulfate de Quinine dans le Traitement de l'Anasarque consecutive à la Fièvre interm. Bull. de Thérap. Août 30.

Fr. Aschenfeldt: Einige Bemerkungen über die Wechselfieber der Tropen. Oppenheim's Zeitschr. März.

René Vanoye: De l'Application du Marteau de Mayor pendant les Accès des Fièvres pernicieuses. Journ. des connaiss. méd. Juli.

H. Gintrac: Hemoptysie intermittente. Journ. de Bordeaux. Gaz. des Hôp. Nr. 48.

Duclos: Ueber die Sumpfcachexie und ihre Behandlung. Bull. de Therap. Mars.

A. Ueber Typosen in Genere.

Piorry kommt auf seine Beobachtung zurük, dass 75 Cent. grammes oder eine Gramme schwefelsaures Chinin schon 40 Sekunden nach ihrer Einbringung in den Magen bei Gesunden eine Verminderung der Länge der Milz von einem Centimetre und bei Wechselfieberkranken von zwei Centimetres bewirke. Er behauptet ferner, dass eine Einsprizung von saurem schwefelsaurem Chinin in den Mastdarm dieselbe Wirkung in derselben Zeit zur Folge habe. Wir wollen diese Beobachtungen nicht bestreiten, da auch *Pièdnagel* und *Pagès* sich von deren Wahrheit überzeugt zu haben versichern. Damit ist aber noch gar nicht bewiesen, dass das Wechselfieber seinen Grund in einem Milzleiden habe, denn es wäre ja denkbar, dass das Chinin und vielleicht auch andere Substanzen auf die Schleimhäute einen Reiz ausüben, welche durch Reflexwirkung eine Contraction des erectilen Gewebes der Milz hervorbringen. Wir werden darin bestärkt, wenn wir bei *Piorry* lesen: „die meisten der andern Agentien bringen keine solche Verkleinerung der Milz hervor, nur die Douchen scheinen nach *Fleury* eine ähnliche Wirkung hervorbringen, aber dieser Arzt behauptet auch, dass Douchen auf die Milz Wechselfieber heilen.“ Herr *Fleury* und Herr *Piorry* werden vielleicht von Douchen auf die Wirbelsäule ganz ähnliche Erfolge sehen. Und wie verträgt sich mit der Behauptung, dass die Wechselfieber ihren Grund in einer Affektion der Milz haben, die andere Behauptung *Piorry's*, dass bei Wechselfiebern die Milz beinahe immer krank sei? Er gibt also selbst zu, dass es Fälle von Wechselfiebern gibt, wo die Milz nicht krank ist!

Wenn es sich auch bestätigt, dass das Wechselfieber insolange nicht als geheilt zu betrachten ist, als die Milz vergrösert erscheint, so beweist dies auch nichts für *Piorry's* Milz-Theorie, denn die Milzvergröserung ist eine ziemlich constante Folge der Wechselfieber und die Folge wird so lange da sein, als die Ursache da ist, „und die Folge wird verschwinden, wenn die Ursache verschwunden ist.“ Herr *Piorry* soll uns einmal bei den fieberlosen Typosen, die wir doch ebenso sicher mit Chinin heilen, wie die fieberhaften, die Milzvergröserung nachweisen! Die Milzvergröserung ist einzig und allein die Folge des gestörten Blutumlaufs und kommt daher auch bei Zuständen vor, die gar nichts mit dem Wechselfieber gemein haben.

Während *Audouard*, eben so wie *Piorry*, darauf beharrt, dass die Anschwellung der Milz die Basis des Wechselfiebers sei und auf diese Basis Hypothesen baut, die wir übergehen zu dürfen glauben, berichten *Jaquot* und *Sonrier* aus ihrer beabsichtigten Schrift über die comatösen Wechselfieber zu Sebadou im Herbst 1847 vor der Akademie der Medizin vorläufig folgendes.

Wenn die Affektion der Milz die Anfälle der Wechselfieber erzeugt, so muss natürlicher Weise dieses Organ bei jenen Personen krank gefunden werden, welche im ersten oder zweiten Anfall unterliegen. Mehrere unserer Collegen in Afrika haben uns Fälle von Wechselfiebern mitgetheilt, die im ersten Anfalle tödeten; die Milz hatte sehr oft aber nicht immer ein anomales Volumen. In der Mehrzahl dieser Fälle hatten aber die Kranken schon länger in den miasmatischen Gegenden gelebt, auch früher schon Wechselfieberanfälle bestanden, man musste sohin die Milz angeschwollen finden. In der Epidemie von Sebadou kam die Krankheit bei Soldaten des 5. Linien-Regiments vor, welche noch nicht zwei Jahre in Afrika und in der Provinz Oran stationirt waren, wo es wenig Infektionsherde gibt. Die Krankheit musste aber nach ihrem Typus, nach ihren 3 Stadien und nach der Heilkraft, welche die China gegen sie zeigte unbezweifelt als Wechselfieber erkannt werden. Unter 48 comatösen Fiebern nahmen 16 einen tödlichen Ausgang; wir haben aber nur 13 dieser Fälle vor uns und von sieben derselben die vollständige Leichenuntersuchung. In allen diesen Leichen fanden wir eine seröse Ergiessung in der Arachnoidea, und in einigen derselben Congestion des Hirns u. seiner Häute und Serum im Zellengewebe und in den serösen Häuten.

Drei dieser Soldaten starben im ersten Anfalle. Beim Ersten: die Milz ein wenig angeschwollen aber ohne Veränderung der Consistenz. Dieser Soldat war 31 Tage im Spital wegen eines Quotidian-Fiebers gelegen u. hatte dasselbe erst seit 8 Tagen verlassen. Beim Zweiten: derselbe Zustand der Milz. Die Antecedentien derselben sind aber unbekannt. Beim Dritten: comatös-haemorrhagisches Fieber; die Milz mit Blut überfüllt und ein wenig voluminöser als im normalen Zustande.

Drei Soldaten starben im zweiten Anfall. Beim Ersten war der erste Anfall am 28. Sept., der zweite am 29., der Tod am 1. Oktober er-

folgt; die Milz normal. Beim Zweiten der erste Anfall am 4. Oktober, der zweite am 5., der Tod am 6.; die Milz normal. Beim Dritten der erste Anfall am 7., der zweite am 9., der Tod am 10. Oktober; die Milz normal.

Einer starb im dritten Anfall; der erste Anfall am 25., der zweite am 29., der dritte am 30. Juli, Coma bis zum 3. August, wo er starb; die Milz normal.

Diese Thatsachen sind gewiss belehrend; aber *Piorry* wendet dagegen ein, da die Herrn *Jacquot* und *Sonrier* das Maas der Milz nicht genau angegeben hätten, so dürfe man zweifeln, dass sie normal gewesen; anderseits hätten die Kranken wahrscheinlich Chinin bekommen und dadurch sei die Anschwellung der Milz beseitigt worden (während das Wechselfieber die Kranken troz des Chinins tödete); eine solche Logik begreifen wir nicht.

Typus der Intermittentes.

Dr. *Skokalski* berichtet zwei Fälle von Wechselfieber bei Kindern, von welchem der eine den vierwöchentlichen, der andere den fünfwöchentlichen Typus hatte. Die sorgfältigste Untersuchung und der Erfolg der angewendeten China-Präparate liesen dem Verfasser keinen Zweifel übrig, dass hier wirklich Wechselfieber mit so langen Perioden vorlagen.

Dauer der Intermittentes.

Bouchardat berichtet die Geschichte eines alten Winzers, welcher im 22. Lebensjahr als Soldat in den toskanischen Maremmen sich das Fieber zuzug, an welchem er 40 Jahre lang mit nur kurzen freien Zwischenzeiten litt. Starke Gaben von China, später schwefelsauren Chinin unterdrükten zwar das Fieber oft auf einige Wochen, es kehrte aber immer wieder u. zeigte einen verschiedenen Typus. In seinen spätern Jahren trat es viel milder auf und hielt nicht mehr so lange an. Es machte regelmäsig seinen Anfall im August, liess ihn dann 8 od. 14 Tage frei und kehrte während des Verlaufs öfter in schwächeren Andeutungen wieder.

Zur Diagnostik der Typosen.

Renè Vanoye liefert folgenden Beitrag zur Diagnostik und Prognostik der Wechselfieber, der wenn er bewährt, gewiss von Bedeutung ist. Die Conjunctiva, welche das untere Augenlid auskleidet, ist im normalen Zustande mehr weniger lebhaft geröthet; untersucht man sie aber bei einer Person, welche seit einiger Zeit am Wechselfieber leidet, so trifft man häufig (also nicht immer!) einen blassen Bogen, welcher den untern Rand des kleinen freien Segments des Augapfels umgibt, und drükt man das umgestülpte Augenlid nieder und lässt den Kranken den Augapfel nach oben richten, so zeigt dieser blasse Bogen die Form des Halbmonds; das eine Horn gegen den inern, das andere gegen den äusern Augenwinkel gerichtet; sein concaver Rand umgibt den untern Theil der Sclerotica, sein convexer Rand dagegen ist durch eine Linie gebildet, die auf der Palpebral-Schleimhaut mehr oder weniger absticht. Der Grad der Blässe dieses Bogens steht in geradem Verhältniss mit dem Angriff, welchen der Organismus erlitten hat. Zahlreiche Beobachtungen führen den Verfasser zu folgenden Säzen.

1) Wo dieser Bogen nicht vorhanden ist, da besteht das Wechselfieber noch nicht lange, oder es ist leicht zu beseitigen, ohne dass Recidive erfolgen.

2) Wo er besteht, kann er durch die zwekmäsige Anwendung eines Fiebermittels in sehr kurzer Zeit beseitigt werden u. wenn er beseitigt ist, sind auch keine Rükfälle zu fürchten.

3) Wenn die Fieberanfälle ausbleiben, der blasse Bogen aber fortbesteht, dann kehren in der unendlichen Mehrheit der Fälle die Fieberparoxysmen wieder, und die Rükfälle sind erst dann nicht mehr zu fürchten, wenn dieser Bogen mit der Farbe des übrigen Theils der Augenlid-Schleimhaut verschmilzt.

Behandlung der Typosen.

Nonat behandelte im Hospitale Cochin die Wechselfieber durch blutige Schröpfköpfe auf die Milzgegend bei gleichzeitigem ineren Gebrauch des schwefelsauren Chinins. Aus *Bricheteau's* Klinik im Hospital Necker werden nun einige Beobachtungen von verschlepten u. hartnäkigen Wechselfiebern mitgetheilt, welche für den Erfolg dieser Methode sprechen sollen. Ein sicherer Schluss lässt sich aber aus diesen Beobachtungen durchaus nicht ziehen; im äusersten Falle konnte man annehmen, dass die Blutentleerung durch Schröpfköpfe die Wirkung des schwefelsauren Chinins unterstüzt habe.

Foucart theilt in der Gazette des Hôspitaux die Versuche und Beobachtungen mit, welche *Nonat* in der Behandlung der Wechselfieber, namentlich mit blutigen Schröpfköpfen, angestellt hat. Die Schlusssäze, welche *Nonat* aus seinen Beobachtungen zieht, sind

1) Das schwefelsaure Chinin unterdrükt (coupe) das Fieber in einer Gabe von 2—4 Gran. Bei einer so niedrigen Gabe verhindert es aber nicht die Wiederkehr der Anfälle.

2) Um die Wechselfieber gründlich zu heilen, muss die Menge des schwefelsauren Chinins im Verhältniss zum Grad der Milzanschwellung und zur Dauer der Krankheit stehen, auch bis zur Rükbildung der Milzanschwellung fortgebraucht werden. Täglich 12—40 Gran bei einem

vertikalen Durchmesser der Milz von $3^1/_2$ bis 15 Zoll.

3) Man kann die zur Heilung erforderlichen Gaben des Chinins um $^1/_3$ bis $^1/_2$ vermindern, wenn man damit den Gebrauch blutiger Schröpfköpfe auf die Milzgegend verbindet.

4) In mehreren Fällen ist das schwefelsaure Chinin allein nicht im Stande, die Rükbildung der Milzanschwellung durchzuführen, sondern man ist genöthigt neben dem Gebrauch des Chinins eine oder mehrere örtliche Blutenziehungen zu machen. Mochte nun das Chinin durch den Mund, den After oder die Haut in den Körper gebracht werden, so reichte eine Dosis von 60—75 Centigrammes (12—15 Gran) täglich, in Verbindung mit den blutigen Schröpfköpfen hin, solche Fieber zu heilen. Die Gabe des Chinins musste aber stets dem Sezen der Schröpfköpfe vorangehen, sonst hatten leztere keinen Einfluss auf die Anfälle und auf die Milzanschwellung. Ganz besonders nothwendig sind die Schröpfköpfe nach dem Verfasser, wenn die Milzgeschwulst der Siz eines entzündlichen Vorganges ist, wenn der Kranke eine beständige schmerzhafte Empfindung in der Milz hat — die Unterbindungen der Gliedmassen können die Anfälle im Beginne unterdrüken. Ebenso wirkt die grose Ventouse von *Junod*, die, dem Kranken unmittelbar vor dem Anfalle angelegt, denselben unterdrükt und einige Mal das Fieber gründlich geheilt hat; sogar eine seit mehreren Monaten bestandene hartnäkige Quartana wurde dadurch geheilt.

Der äusere Gebrauch des kalten Wassers gegen Wechselfieber und zwar im Fieber-Anfall selbt wurde seit *Currie* von mehreren Aerzten versucht, aber mit Erfolgen, die nicht besonders zur Nachahmung einluden. *Currie* hatte aber auch behauptet, dass die kalten Begiesungen zuweilen eine radikale Heilung des Wechselfiebers bewirken, wenn sie etwa eine Stunde vor dem Eintritt des neuen Anfalls gemacht werden. Diese Idee hat *Fleury* aufgefast und eilf Kranke während der Apyrexie mit allgemeinen kalten Regenbädern und Douchen auf die Milzgegend behandelt es dadurch Heilung erzielt. Wir begnügen uns, diese Thatsachen vorgemerkt zu haben, unsern Lesern aberlassend, ob sie gegen Wechselfieber, die durch andere Mittel viel bequemer und gewisser zu heilen sind, mit Feuersprizen zu Feld ziehen wollen.

Der Verfasser des Artikels im Bulletin de Thérapeutique stellt sich vor allem die Frage, zu welcher aetiologischen Art von Wassersucht jene Hydropsien gehören, die im Gefolge von Wechselfieber auftreten. Da diese Wassersuchten häufig bei frischen Fieberfällen auftreten, wo eine Vergröserung der Milz oder der Leber durchaus nicht zu ermitteln ist, so können sie wenigstens in solchen Fällen nicht durch eine Störung des Kreislaufs in Folge der Verstopfung von Eingeweiden bedingt sein. Eine solche Entstehung liese sich vielleicht in veralteten Fällen von Wechselfiebern und bei Anwesenheit von Eingeweide-Obstructionen annehmen, aber auch hier kann Zweifel über die Aetiologie der Wassersucht entstehen, da laut den Fällen der ersten Kategorie die Obstruction von Eingeweiden zu ihrer Bildung nicht nöthig ist; und wenn die Infiltration allgemein ist, wenn sie in den obern wie in den untern Theilen des Körpers haust, so können die Eingeweide-Verstopfungen gewiss nicht als ihre Ursache anerkannt werden, da diese nur eine Infiltration in den untern Gliedern und in der Bauchhöhle zur Folge haben. Die Infiltrationen, welche im Gefolge von Wechselfiebern auftreten, scheinen demnach dem Verfasser zu den Hydropsieen aus humoralen Ursachen, zu den Kachexien zu gehören. Er glaubt aber diese Kachexie von jener der Anämie, der Chlorose und des Scorbuts scheiden zu müssen: 1) weil sie sich bei kräftigen Personen, in Fällen von frischen Fiebern zeigt, wo kein Zeichen von Anämie zugegen ist; 2) weil sie oft bei anämischen, chlorotischen, scorbutischen Personen und in Fällen von alten Wechselfiebern mit und ohne Eingeweide-Verstopfungen fehlt. Der Professor *Neret* in Nancy hat im Dezemberheft 1847 der Archives générales eine Abhandlung über Fälle von Wechselfiebern mit Albuminurie veröffentlicht, und die Albuminurie als die Ursache der Hydropsie bei Wechselfiebern betrachtet; aber der Verfasser ist anderer Meinung; er erblikt in dieser Albuminurie nur einen wenig bedeutenden vorübergehenden Zufall, welcher von der wahren Bright'schen Krankheit verschieden ist; wenigstens haben die 4 Fälle von Albuminurie in Folge von Wechselfieber, die er beobachtet, einen glüklichen Ausgang genommen. Die Kachexie, welche das Oedem der intermittirenden Fieber bedingt, ist demnach von besonderer Natur und steht mit der Ursache in Zusammenhang, welche die Wechselfieber selbst erzeugt. Demohngeachtet sind aber das Anasarka und das Wechselfieber nicht an sich von derselben Natur, denn das Anasarka überdauert das Fieber, folgt zuweilen auf dasselbe, entsteht während des Gebrauchs des Febrifugums par excellence, widersteht häufig dem schwefelsauren Chinin u. weicht andern Mitteln, die gegen das Fieber selbst ohnmächtig sind. Andererseits unterscheidet sich dieses Anasarka von andern Hydropsieen dadurch, dass es in Extremen erfolgreich mit solchen Mitteln behandelt wird, welche gegen andere seröse Ergiesungen wenig leisten, nämlich durch Tonica und namentlich durch die China in Substanz.

Der Verfasser hat seine Forschung über

diese Wassersuchten an 31 Fällen von verschiedener Form und von verschiedener Dauer angestellt, die er auf geradewohl aus 600 Fällen von Wechselfiebern herausgenommen hat. Unter diesen 31 Kranken befanden sich 28 Männer und 3 Frauen; wobei er bemerkt, dass in Strassburg das Wechselfieber bei Männern wenigstens sechsmal häufiger vorkommt als bei Frauen, wahrscheinlich deswegen, weil die Beschäftigung der Männer sie dem Sumpf-Miasma mehr aussezt als die Frauen. Das Alter der Kranken wechselte vom 14. bis 60. Lebensjahr; mehr als die Hälfte der Kranken stand zwischen dem 20. und 40. Jahr. Die Krankheits-Ausbrüche verhielten sich in folgender Art in den Jahreszeiten: Mai 7, Juni 6, April 4, Juli 3, August, November, Dezember jeder 2, September, October und März jeder 1. Die meisten Krankheits-Ausbrüche fallen demnach in den Frühling, die zweithäufigsten in den Sommer. Der Ausbruch des Fiebers ging jenem des Anasarka wenige Tage bis mehrere Monate vorher; die Zwischenzeit zwischen beiden Ausbrüchen wechselte in der Mehrzahl der Fälle zwischen 2 und 4 Wochen. Das Anasarka stand nicht immer im Verhältniss mit der Anschwellung der Milz, welche in merklichem Grade, im Ganzen nur in 10 Fällen, sohin in einem unter drei Fällen, beobachtet wurde. Eine wahrnehmbare Anschwellung der Leber wurde nie angetroffen. Die Urine waren in drei Fällen, aber nur vorübergehend eistoffhaltig, ohne dass aber eine deutliche Affection der Nieren dabei nachgewiesen werden konnte. Die Albuminurie verschwand in diesen Fällen früher als das Anasarka, und lezteres hatte keine längere Dauer als die mittlere Dauer der Infiltrationen ohne Albuminurie. Das Anasarka hatte in den vorliegenden 31 Fällen eine sehr verschiedene Ausbreitung: in der Regel nahm es die untern Glieder ein, oft mit Einschluss des Scrotums oder der grosen Schamlefzen; oft war auch eine Ergiesung im Unterleib zugegen; mehrere Male verbreitete sich das Anasarka über den ganzen Körper. Die Infiltration erschien bald während der Dauer des Fiebers, bald nach dem Ausbleiben der Anfälle und sehr häufig während des Gebrauchs des schwefelsauern Chinins. Es kamen Fälle vor, wo bei dem Gebrauch des Chinins das Fieber ausblieb, die Anschwellung der Milz einsank, das Anasarka aber Fortschritte machte, bis es durch China-Extrakt beseitigt wurde. Anderseits wurde die Wassersucht durch China-Extrakt geheilt und es kam dann das Fieber wieder, welches durch Chinin geheilt werden muste. Die Dauer wechselte von 6 Tagen bis zu 2 Monaten; die mittlere Dauer war ungefähr 14 Tage.

Gegen diese Wassersucht nun empfiehlt der Verfasser vor allen andern Mitteln das China-Extrakt, welches er in folgender Formel verordnete. Weiches China-Extrakt 4 Grammes, Kamillen-Wasser 100 Grammes, Pomeranzenrinden-Syrup 20 Grammes, wovon alle zwei Stunden einen Esslöffel voll zu nehmen. Mit diesem Mittel hat er in kurzer Zeit Wassersuchten geheilt, welche dem schwefelsauern Chinin, dem Nitrum in starker Dosis, der Aderlässe, wiederholten Laxiermitteln, der Scilla, den Einreibungen mit Scilla- und Digitalis-Tinktur, Blasenpflastern und Dampfbädern getrozt hatten.

Die Beobachtungen des Verfassers zeigen offenbar darauf hin, dass die Ursache dieser Wassersuchten eine andere sein müsse als jene des Wechselfiebers, und wir werden nicht irren, wenn wir annehmen, dass sie durch einen Zustand von Parese in den Nerven der Capillarität bedingt sei, welche Parese durch das Fieber, als einer Affection des Rükenmarks, herbeigeführt wird. Damit würde denn auch die Heilkraft des China-Extrakts stimmen, welches bekanntlich mehr als Tonicum wirkt, während das Chinin mehr die alterirende fiebertreibende Kraft besizt. Uebrigens weis man ja, dass auch nach andern fieberhaften Krankheiten Infiltrationen der untern Glieder und selbst der Bauchhöhle entstehen, die sich ganz nach denselben Gesezen bilden.

B. Einzelne Spezies der Typosen.

Typosis apoplectica.

Dr. *Aschenfeldt* hat Gelegenheit gehabt, die Sumpf- und Wechselfieber der Tropen auf der unterm 18.° Südl. Br. liegenden Colonie Leopoldina in Brasilien zu beobachten. Die aetiologischen Momente dieser Krankheiten sind dort dieselben wie überall und etwas Genaues über die wahren Gelegenheits-Ursachen, über das eigentliche fiebererzeugende Agens hat der Verfasser nicht ermitteln können, doch hat er eine Beobachtung über die Bedingung gemacht, unter welchen dort gutartige Fieber in bösartige übergehen, auf die wir ein besonderes Gewicht legen und auf die wir weiter unten zurükkommen werden. Wie überhaupt in heisen Ländern der strenge periodische Typus der Wechselkrankheiten mehr weniger verwischt wird, so ist dieses auch auf Leopoldina der Fall, die Fieber nehmen mehr die errathische Form an; ob sie aber auch eben so häufig einen remittirenden Verlauf machen, wie in andern heisen Ländern, davon schweigt der Verfasser und wir müssen es daher dahin gestellt sein lassen, ob die Typosen dort wirklich nicht den anhaltenden oder remittirenden Typus annehmen oder ob der Verfasser die wahre Natur mancher dort vorkommenden remittirenden Fieber verkannt hat.

Verfasser unterscheidet bei den auf Leopoldina vorkommenden Typosen gutartige und bösartige Wechselfieber. Bei den gutartigen ist der

typische Charakter noch am reinsten ausgeprägt und der Verlauf noch am regelmäsigsten, doch zeigen auch sie gar mancherlei Anomalien: Selten tritt ein Anfall zur bestimmten Tageszeit ein, er erscheint heute des Nachmittags, übermorgen des Morgens, nach weiteren zwei Tagen vielleicht Mittags u. s. w. Am constantesten zeigt sich noch die Quotidiana, welche ihre Anfälle meistens Mittags oder bald nach Mittag macht. Hinsichtlich der Aufeinanderfolge der Stadien herrscht ebenfalls die gröste Unordnung: das Froststadium fehlt oft gänzlich, der Kranke hat nur kalte Hände und Füsse, worauf nach einer halben bis ganzen Stunde trokene Hize folgt; bisweilen beginnt auch die Krankheit mit trokener Hize, welcher Frost und dann partielle Schweisse folgen. Das Stadium der Hize währt meistens 3—6 Stunden und endet mit einem erleichternden allgemeinen Schweiss. Oft endet der Paroxysmus auch ohne Schweiss, indem die Hize sich allmälig verliert. Merkwürdig ist die oft unglaublich rasch auftretende Vergröserung der Milz: der Verf. versichert, die Milz erlange bisweilen an einem Tage das doppelte und mehr ihres natürlichen Volums. Nach dem Verf. verbinden sich die Wechselfieber auf Leopoldina mit Entzündung des Magens, der Milz, der Leber, der Pleura. Ob aber hier wirklich eine Complikation von zwei verschiedenen Krankheiten vorliege, oder ob, wie wir annehmen, die Stase typischer Natur, das heist ein Ergebnis des typischen Krankheitsprozesses ist, läst sich nach den darüber vorliegenden Mittheilungen des Verfassers nicht entscheiden. Doch wollen wir folgende Stelle in dem Berichte hervorheben:

„Merkwürdig ist, dass die meisten fieberhaften Krankheiten an den Orten Brasiliens, wo Intermittentes endemisch sind, seien dieselben, welcher Art sie wollen, gewöhnlich einen intermittirenden Verlauf annehmen, sowohl hinsichtlich des Auftretens des Fiebers, als hinsichtlich der Heftigkeit der Krankheit, denn es ist eine gewöhnliche Erscheinung bei fast allen Krankheiten, dass das allgemeine Befinden des Patienten sich einen um den andern Tag schlechter und besser gestaltet.“

Was der Verfasser über die Behandlung dieser Wechselfieber sagt, entspricht der rationellen Therapie dieser Krankheiten. Er rühmt Blutegel und Schröpfköpfe gegen entzündliche Complikationen und warnt vor Aderlässen, die höchstens bei Europäern gute Dienste leisten, welche noch nicht lange in Brasilien leben, sohin noch nicht acclimatisirt sind, bei Negern aber und noch mehr bei Indianern nur Schaden stiften.

Die malignen Wechselfieber entstehen theils genuin, theils entwikeln sie sich aus einfachen oder gutartigen Wechselfiebern und lezteres ist nach der Versicherung des Verfassers besonders dann sehr leicht der Fall, wenn die Luft sehr mit Elektrizität geschwängert ist. Verfasser sezt bei: „Trifft ein einigermasen heftiger Wechselfieber-Anfall mit einem Gewitter zusammen, so ist die Prognose immer ungünstig zu stellen.“ Solche Beobachtungen, wenn sie sich bestätigen, sprechen gewiss zu Gunsten unserer Ansicht über die Aetiologie der Wechselfieber.

Verfasser führt zwei Formen oder Arten von bösartigen Wechselfiebern auf, nämlich die sthenische oder vasculose Apoplexie und die asthenische Apoplexie. Die sthenische Apoplexie befällt nur Weisse und zwar in der Regel nur Neulinge in den Tropen und ist daher ziemlich selten. Sie gesellt sich zum Hizestadium, selten schon beim ersten Fieberanfall, bisweilen beim zweiten, gewöhnlich aber beim dritten Paroxysmus. Alsdann ist das Froststadium meistens gar nicht oder nur sehr kurze Zeit vorhanden; der Kranke klagt gleich über heftige Kopfschmerzen, vielen Durst, Hize über den ganzen Körper; dabei ist das Gesicht, wie bei einem Apoplektischen, roth gefärbt, die Augen funkeln, die Carotiden pulsiren stark, der Radialpuls geht voll und meistens langsam, daneben findet sich Stuhlverhaltung und Retentio urinae; endlich fällt der Kranke in einen soporösen Zustand. Genesung ist nur bei zwekmäsiger Behandlung zu hoffen, sich selbst überlassen endet die Krankheit mit dem Tode durch sogenannten Blutschlag. Zur Behandlung empfiehlt der Verf. den ganzen antiphlogistischen Apparat: Aderlässe, Blutegel, Schröpfköpfe, Schmukers Fomentationen, Blasenpflaster an die Waden, Essigklystiere und Entleerung des Harns durch den Catheter; inerlich grose Dosen Calomel. Wenn die Blutentleerungen die Krankheit brechen, so kündigt sich solches gewöhnlich durch ein augenblikliches enormes Hervorbrechen von Schweiss an; die vorher heisse und trokene Haut wird plözlich wie von Wasser begossen, manchmal gleich nach dem Einstechen der Lanzette und nach Abfluss einiger Unzen Blut. Der nächste Paroxysmus muss durch starke Gaben Chinin verhütet werden.

Die Apoplexia asthenica ist die bei weitem häufigere und gefährlichere; auch sie tritt selten schon gleich zum ersten Fieber-Paroxysmus, meistens zum zweiten oder dritten und zwar dann gleich zum Froststadium. Als charakteristisches Kennzeichen gilt besonders die Bewustlosigkeit, in welche der Kranke sogleich verfällt, mehr oder minder verbunden mit einer Unempfindlichkeit gegen alle äuseren Reize, wobei sich aber die objectiven Symptome sehr verschieden gestalten. Gewöhnlich ist der Puls klein und macht 100—120 Schläge, bisweilen geht er aber auch stark und leer, ist leicht wegdrükbar; die äusere Haut ist bald kalt, bald troken heiss oder mit kalten, partiellen Schweissen bedekt; das Auge steht starr, die Pupille reagirt auf den Lichtreiz nur wenig oder gar nicht, das Gesicht ist blass oder

auch mit einer leichten Röthe bedekt; Respiratio stertorosa, oft Schaum vor dem Munde und Herabhängen des einen Mundwinkels. Bisweilen ist das Gesicht livide, die Extremitäten kalt, der Puls und Herzschlag gar nicht fühlbar; Stuhl- und Harn-Entleerungen stoken, die Blase treibt sich über den Schambeinen auf, da ihr die Kraft fehlt, den Harn zu entleeren. Die meisten Fälle dieser Art enden mit dem Tode, nur die leichteren Formen, wo nur Delirien zugegen sind, gewähren eine bessere Vorhersage; doch sind diese leichteren Fälle oft nur die Vorläufer eines schlimmeren Anfalls, welcher den Kranken tödet, wenn er nicht verhütet wird. Schade, dass der Verf. uns die Sections-Ergebnisse weder von der sthenischen noch von der asthenischen Apoplexie mitgetheilt hat. Zur Behandlung empfiehlt er a) während des Anfalls Opium für sich oder mit Calomel oder Campher, Sinapismen und Blasenpflaster an die Waden oder die Deltamuskeln, Reiben des ganzen Körpers und besonders der Wirbelsäule mit Linimentum volatile camphoratum, warme aromatische Bäder, heise Halbbäder mit kalten Begiesungen, scharfe Fussbäder, Clysmata aus Liquor ammonii caustici und ganz besonders von rothem Pfeffer (Pimenta maleyetta). Das leztere Mittel verdient nach dem Verf. den Vorzug vor allen andern, denn in einzelnen Fällen kam der in tiefem Coma liegende Kranke gleich nach Applikation eines solchen Clysma augenbliklich zu sich. b) Auser dem Anfall Chininum sulphuricum in grosen Dosen mit Opium, mit dessen Anwendung man nicht säumen darf, da die Apoplexie oft nur wenige Stunden dauert, und ein zweiter solcher Anfall den Kranken unfehlbar töden würde.

Typosis soporosa.

René Vanoye traf einen Kranken im Anfall einer Tertiana soporosa, welcher dem Tode nahe war. Er glaubte die Wirkung von Sinapismen, Friktionen u. andern Revulsivmitteln nicht abwarten zu dürfen, sondern tauchte *Mayor's* Hammer in siedendes Wasser, welches gerade zur Hand war und wendete ihn auf die Brust des Krankenan; es erfolgte eine Contraction der Muskeln des Gesichts u. der Vorderarme, sowie eine drehende Bewegung des Körpers; eine zweite und eine dritte Anwendung verursachten ausgedehntere Bewegungen u. ein leichtes Stöhnen; das Verfahren wurde fortgesezt und der Hammer über den ganzen vordern Theil der Brust über das Epigastrium und über die inere Seite der Schenkel geführt. Bei jeder Anwendung schien das Leben sich zu erholen, die bisher geschlossenen Augen öffneten sich für einen Augenblik, der kleine, schnelle unter dem Finger verschwindende Puls hob sich allmälig, u. nach einer Stunde konnte der Kranke einige Schluke Flüssigkeit verschlingen. Starke Gaben von schwefelsaurem Chinin verhüteten die Rükkehr des Anfalls. In einem zweiten Falle gelang es dem Verfasser leider nicht durch die wiederholte Anwendung dieses Verfahrens den traurigen Ausgang zu verhüten. — Natürlich thut jedes andere Stük in heisses Wasser getauchten Eisens dieselben Dienste, wenn man gerade keinen Hammer zur Hand hat.

Typische Lungenblutung.

Gintrac berichtet einen ganz genau beobachteten Fall von typischem Blutspeien, welcher vorgemerkt zu werden verdient.

Er betraf einen 23jährigen Kranken, der wegen rheumatischen Schmerzen ins Spital gekommen war, und welcher plözlich von der typischen Lungenblutung befallen wurde. Diese Blutung hatte den Quotidiancharakter und erschien 22., 23. und 24. Juli in ganz gleicher Weise wie folgt: Nachdem der Kranke eine gute Nacht gehabt, erwachte er des Morgens um 5 Uhr mit einem Frostanfall, der ohngefähr eine Stunde dauerte, darauf folgte die Hize, und zu gleicher Zeit warf der Kranke ohne alle Anstrengung und ohne vorhergegangenen Schmerz eine bedeutende Menge hochrothen mit weisslichem Schleim gemischten Blutes aus. Um 7 Uhr hörte das Blutspeien auf u. bei der Visite um 9 Uhr war der Kranke vollkommen ruhig, der Puls machte 62 Schläge, es war weder Husten noch Schmerz, nicht einmal Trokenheit oder Hize längs des Sternums u. keine Spur von Dyspnoe zugegen. Die Untersuchung des Zahnfleisches und der Mundhöhle ergab nichts Krankhaftes, und Percussion und Auscultation mit der grösten Sorgfalt vorgenommen liesen durchaus keine Verlezung auffinden. Den Tag über und am Abend Wohlbefinden. Nachdem drei solche, in jeder Beziehung gleiche Anfälle stattgefunden hatten, bekam der Kranke Chinaextract, schwefelsaures Chinin und Opiumextract; der vierte Anfall erschien nur in schwacher Andeutung und dauerte nur wenige Minuten und bei dem Fortgebrauch der angegebenen Mittel kam es zu keinem weiteren Anfall.

C. Sumpf-Kachexie.

Ueber die Sumpf-Cachexie u. deren Behandlung hat *Duclos* in Tours eine Abhandlung veröffentlicht, aus welcher wir das Wesentliche in Folgendem wiedergeben. Die Sumpfcachexie bildet sich immer langsam und allmälig aus und ist eine consecutive und eine primitive. Die erstere folgt auf langwierige Wechselfieber; die Haut wird blass, flaccid, der Appetit verliert sich mehr und mehr, die Kräfte schwinden, allmälig treten seröse Ausschwizungen dazu, und endlich, wenn nichts dagegen gethan wird, macht der Tod oft ziemlich rasch diesen Zufällen ein Ende. Die primitive Sumpfcachexie bildet sich ohne den Vorgang eines intermittirenden Fiebers aus. In manchen Fällen fehlt das Fieber ganz, in andern beobachtet man nur eine mehr oder weniger ausgesprochene Fieberbewegung, welche mit oder ohne vorläufigen Frost

in sehr unregelmäsigen Intervallen auftritt, oder ein anhaltendes Fieber nur durch abnorme Pulsfrequenz sich manifestirend begleitet dieselbe oder geht ihr voran; in der Regel aber tritt Fieber erst dann ein, wenn die Krankheit sich ihrem Ende nähert, allein auch dann ist von einem intermittirenden Typus nichts zu entdeken. Die Sumpfkachexie überhaupt manifestirt sich je nach dem Grade ihrer Ausbildung durch verschiedene Symptome: Bei einigen Kranken offenbart sie sich nur durch Anaemie, Muskelschwäche und Hypertrophie der Milz, bei andern durch seröse Ansammlungen in den Eingeweidehöhlen, durch Infiltration des Zellgewebes und selbst durch passive Blutungen aus den Schleimhäuten. In der Regel beginnt sie mit Blässe und Nachlass aller Verrichtungen; die Haut färbt sich wie bei chlorotischen oder wie bei solchen, die starke Blutverluste erlitten haben, dabei wird sie welk, und alle Gewebe, besonders die Muskeln zeigen eine grose Schlaffheit. Der anaemische Zustand wird auf den Schleimhäuten, auf der Conjunctiva, auf den Lippen, am Zahnfleisch sichtbar. Der Appetit verliert sich, der kranke fühlt sich sehr unbehaglich und ermüdet sehr leicht. Allmälig beginnt das Zellgewebe zu schwellen. Die Füsse schwellen anfangs nur des Abends an, später bleibt die Geschwulst auch den Tag über; gleichzeitig oder schon früher stellt sich Ascites ein. Gewöhnlich geht aber demselben Hypertrophie der Milz und der Leber vorher. Die Milzanschwellung ist zwar kein constantes, aber doch ein sehr häufiges Symptom der Sumpfcachexie. Die Milz schwillt oft sehr bedeutend an und bedekt sich auf ihrer Umfassungshaut mit knorpeligen Schichten, deren Dike oft einen Centimetre beträgt, und ihr Gewebe wird gleichzeitig consistenter und zerreisslicher. Die Hypertrophie der Leber ist fast eben so oft, wenn auch nicht immer in gleicher Ausbildung vorhanden. Diese Anschwellung beider Organe scheint in Folge der heftigen, während des Froststadiums stattfindenden Blutcongestionen sich zu entwikeln *). Die hydropischen Erscheinungen sind nicht nothwendig von der Anschwellung dieser Organe abhängig, da sie auch bei Abwesenheit derselben vorkommen können — sie sind Folge der Blutkrase. Von den in höheren Graden der Sumpfcachexie vorkommenden Blutungen ist das Nasenbluten die bedeutendste und häufigste, nächst ihm die Haematurie, während Blutungen aus den Bronchien u. Gedärmen seltener vorkommen. Je mehr sich der anaemische oder hydraemische Zustand ausbildet, desto leichter und copiöser treten die Blutungen auf. Der Tod, welcher so oft die Krankheit endet, tritt immer in einem entschiedenen Fieberzustand ein. Das Fieber erhebt sich, wenn die anämische Kachexie und die Schwäche aufs höchste gestiegen sind. Der Puls wird sehr frequent, obgleich er klein und schwach bleibt, die Haut wird brennend heiss, der Kranke verfällt in stilles Delirium u. stirbt. Dieses Fieber dauert immer einige Tage, oft sogar einige Wochen u. ist demnach von wichtiger prognostischer Bedeutung.

Die Behandlung der Sumpfcachexie betreffend, so behauptet *Duclos*, dass die Chinapräparate die Sumpfcachexie ebensowohl verhüten als heilen können. Jedenfalls vermöge die China als tonisches Mittel in Verbindung mit einer geeigneten Diät die Entwiklung der Sumpfcachexie zu verzögern, wenn sie auch die Infektion selbst nicht verhindern kann. Eben so bleibt die China auch das Hauptmittel, wenn die Infektion bereits ihre Wirkungen auszuüben begonnen hat, obwohl sich die Behandlung der einzelnen Fälle nach den verschiedenen Graden u. Perioden der Krankheit richten muss. Im ersten Grade der Krankheit, so lange die Cachexie nur durch Hautblässe, Schlaffheit der Gewebe, Kraftlosigkeit u. s. w. ausspricht, wende man als Reizmittel die China und zwar in Substanz an: man kann mit einer gewissen Quantität Chinapulver mehr ausrichten als mit der in derselben Quantität enthaltenen Menge Chinins. Neben der China sind die Eisenpräparate und nährende Diät die Hauptfaktoren der Behandlung. In der zweiten Periode, die sich besonders durch Blutungen der Schleimhäute charakterisirt, sind ebenfalls die China- u. Eisenpräparate die wirksamsten Mittel. In schweren Fällen leistet das Eisentannat oder die Verbindung von Eisensulphat mit Tannin nach *Trousseau* vorzügliche Dienste. Im dritten Stadium, dem der hydropischen Infiltrationen u. Ergüsse erfordert der Fortgebrauch der Eisenpräparate grose Vorsicht; eher werden die Chinamittel vertragen, doch auch diese müssen mit diuretischen Mitteln, namentlich Scilla und Digitalis in kleinern Gaben verbunden werden, um ein erwünschtes Resultat herbeizuführen. Das kachektische Fieber trozt jeder Behandlung.

*) Die Anschwellung der Milz bei Wechselfiebern haben wir längst auf diese Weise erklärt (Häser's Archiv) vielleicht findet die Ansicht jezt Beifall, nachdem ein Franzose sie adoptirt hat.

VI. Typhoide.

1) Ileo-Typhoid.

Siebert: Mittheilungen aus der medicinischen Klinik zu Jena. Häser's Archiv. Bd. X.

Hillairet: Notice sur quelques Symptomes de la Fièvre typhoide. Union méd. Nr. 95 et 96.

Brachet: Leçons sur la Fièvre typhoïde, recueillies par le Dr. Lavirotte. Gaz. des Hôp. 1847 Dcbr., 1848. Nr. 4, 8, 12.

E. Petit: Observations de Fièvre typhoïde traitée

par la methode de M. Serres. Gaz. méd. de Paris. Nr. 2.

L. Blaquières: Communication relative au Traitement de la Fièvre typhoïde par la Methode de Serres. Journ. des Connaiss. méd. 1847. Dec.

Dagincourt: Recherches sur la Nature la cause et le Traitement de la Fièvre entero-mesenterique ou typhoïde. Gaz. méd. de Paris. Nr. 8 et 15.

Hervieux: De l'Emploi des Bains et de leur Utilité dans le Traitement de la Fiévre typhoïde. Archiv. génér. Sept.

Vandereecken: De l'Emploi du Borax dans le Traitement de la Fièvre typhoïde. Ann. de la Soc. de Méd. de Gand. Juli, August.

Pathologie.

Siebert hat über die Delirien beim Ileo-Typhoid folgende beachtenswerthe Studien veröffentlicht: Die Quellen der Delirien sind überhaupt zahlreich und auch im Typhus (Typhoid) kann es mehrerlei Gründe zu Delirien geben; wenn man aber dieselben näher ins Auge fasst, so werden sie ein werthvolles Zeichen. Wenn bei Pneumonieen wegen ihrer Extension dem Kranken eine sehr grose Respirationsfläche entzogen ist, oder wenn ihr Produkt maligner (?), z. B. crupöser Art, so delirirt er manchmal. Sehr oft delirirt er aber auch nicht und kann mit vollem Bewusstsein zu Grunde gehen. Venosität des Blutes sieht man beim Morbus coeruleus, ohne dass der Kranke im geringsten Neigung zu Delirien hätte.

Wenn die Blutmischung so verändert ist, dass dasselbe eine geringe Coagulabilität zeigt, dass der Faserstoff vermindert ist, dass die Blutkörperchen ihrem Zerfalle entgegengehen, ja sogar am Lebenden die Imbibition des umliegenden Zellgewebes der Hautvenen mit Blutfarbstoff beobachtet wird, kurz dass das Blut zur „Dissolution" tendirt, so deliriren bisweilen die Kranken. Sie deliriren aber unter ähnlichen und denselben Umständen auch nicht, wie man es in der Werlhofischen Krankheit, im Scorbut, in der Wurstvergiftung, in der Cholera sieht; ja selbst beim gelben Fieber kann das volle Bewusstsein bis zum Tode bleiben.

Blutentmischung, Venösbleiben des Blutes, behinderte Respiration bringen sonach nicht Delirien hervor. Will man die Delirien mit dem Blute in Relation sezen, so kann man allerdings sagen: absoluter Blutmangel bringt Delirien, Ohnmacht und Convulsionen hervor; absoluter Mangel an Blutcruor (z. B. bei Hydrämie in den lezten Tagen der Bright'schen Krankheit) bringt nothwendig heftige Delirien, Ohnmacht und endlich den Tod mit sich.

Das sind nur quantitative Verhältnisse. Im Typhus vermuthet man aber ein verändertes Quale, welches die Delirien hervorbringe. Man kann nicht sagen, worin dies besteht. Versucht man das „Typhusblut" mit dem in anderen, wirklichen Blutkrankheiten zu vergleichen, so findet man wohl die gröste Aehnlichkeit und bisweilen Gleichheit, aber man trifft in lezteren keine Delirien an.

Wäre es auch ein dem Typhus eigenthümlich zukommendes verändertes Quale, so müssten alle Typhuskranke deliriren und in gleicher Weise deliriren. Beides ist nicht der Fall. Es gibt Typhuskranke, welche gar nicht deliriren; es gibt solche, die sehr leicht daraus zu erweken sind; es gibt wieder andere, die wochenlang bis zur Genesung nicht aus dem stillen Delirium kommen; es gibt endlich solche, die bis zum Tode in versatilen und furibunden Delirien verharren. Es verläuft also ein u. dieselbe Krankheit ohne Delirien und mit Delirien, und es müssen verschiedene Bedingungen zum Grade und zur Art des Deliriums vorhanden sein, da dieses selbst verschiedenartig auftritt. Das Delirium kann sonach nicht signum pathognomonicum, es kann nicht wesentliche und nothwendige Erscheinung des Typhus sein.

Es ist bekannt, wie frei das Sensorium in den meisten Respirationskrankheiten sich erhält, dagegen wie leicht es in den abdominellen umnebelt und seine normale Thätigkeit suspendirt wird. Eine Indigestionskrankheit bringt bei Kindern Delirien hervor. Bei Verlezung der Darmschleimhaut (allenfalls durch starken Gebrauch des Queksilbers) liegen Kinder tagelang in comatösem Zustande, aus welchem sie mit Heilung der Darmkrankheit erwachen.

Wenn nun besonders Läsionen der Darmschleimhaut, also der Endigung sympathischer Nerven, einen solchen Einfluss auf die Gehirnthätigkeit ausüben, so ist die Häufigkeit der sensoriellen Störungen im Darmtyphus ebenfalls eine naturgemäse Erscheinung. Es ist Schwindel, Sausen vor den Ohren, grose Hinfälligkeit, geringe Perception, ein apathischer Zustand; sich selbst überlassen murmelt der Kranke vor sich hin, wird aber seine Aufmerksamkeit erregt, so sieht man, dass stets noch die richtige, wenn auch geschwächte Perception und die Reste der normalen Thätigkeit vorhanden sind, dass der Kranke sich bemüht, den Anfragen und Aufforderungen zu entsprechen. Mit Besserung und Heilung der Darmkrankheit kehrt die sensorielle Thätigkeit wieder.

Den Beweis, dass dies keine nothwendige Erscheinung sei, liefern Kranke mit einem wenig empfindlichen Nervensysteme, die bei heftigem Darmtyphus während der ganzen Krankheit und manchmal bis zum Tode ihr volles Bewustsein erhalten. Diese musitirenden Typhus-Delirien charakterisiren sonach weder die Krankheit noch können sie als Masstab für den Intensitätsgrad gelten, indem schwacher Typhus starke Delirien und heftiger Typhus gar keine Delirien hervorbringen kann.

Man kann die angegebene Art der Typhus-Delirien als abdominelle bezeichnen, und sie

dürfen auf Beurtheilung des Standes der Darmschleimhaut wenig, auf die Therapie gar keinen Einfluss ausüben.

Ganz anders ist es dagegen, wenn wahre Delirien ausbrechen, d. h. Delirien mit gänzlicher Vernichtung der richtigen Perception und vollkommner Aberration der intellektuellen Thätigkeit, wenn die Delirien den versatilen oder furibunden Charakter annehmen. Das ist eine Erscheinung, welche mit voller Bestimmtheit den Gang, welchen die Krankheit genommen hat, angibt, welche als ein wesentliches Zeichen einer sehr üblen Complikation zu betrachten ist.

In den weichen Gehirnhäuten verlaufen in auserordentlicher Menge sympathische Nervenfasern, und die Erregung an dem entgegengesezten Ende (auf der Darmschleimhaut) bewirkt hier das, was sich als Entzündung ausspricht, welche in der kürzesten Zeit ihre Produkte bildet. Die Entzündung der Arachnoidea und der pia mater des Gehirns ist es, welche den Typhusdelirien plözlich diesen veränderten Charakter gibt — eine fatale Wendung, welche in jeder Periode der Krankheit eintreten kann. Der Typhusprozess auf der Darmschleimhaut kann gleichmäsig fortbestehen, sich mindern oder selbst steigern, und der Entzündung der Gehirnhäute ist selten Einhalt zu thun, u. zwar um so weniger je stärker die Reizung der sympathischen Nerven durch die krankhaften Produktionen auf der Darmschleimhaut ist.

Dieselbe Entzündung kann die Rükenmarkhäute treffen u. zwar in verschiedenen Partieen. Nach meinen Beobachtungen ist es entweder im Halstheile des Rükenmarkes oder in der Cauda equina. Im lezten Falle fehlen die Delirien gänzlich, aber es treten die entsprechenden Erscheinungen im Bewegungsapparate ein.

Symptomatologie.

Hillairet hat in den Februar-Numern der Union médicale eine Beschreibung der Typhoid-Epidemie vom Frühjahr und Sommer 1846 geliefert und dabei vorzüglich die Witterungsverhältnisse und die Temperatur der entsprechenden Monate ins Auge gefasst; da aber jene Berichte durchaus nichts Neues enthalten und unser Wissen vom Typhoid in keiner Weise erweitern, so glaubten wir sie mit Stillschweigen übergehen zu müssen. Dagegen wollen wir einer späteren Abhandlung desselben Verfassers in demselben Journal vom 12., 15. u. 17. August gedenken, in welcher *Hillairet* einige Symptome des Typhoid betrachtet. Er macht fürs erste auf den doppelschlägigen Puls aufmerksam, welchen er bei mehr als der Hälfte seiner Kranken beobachtet hat. *Solano*, Arzt zu Antequera in Spanien, hat 1731 seine 30jährigen Beobachtungen über den doppelschlägigen Puls veröffentlicht, welchen er als ein Zeichen bevorstehender Blutungen betrachtet u. drei Varietäten unterschieden; nämlich jene wo der zweite Schlag viel schwächer als der erste war; jene wo der zweite Schlag gleiche Stärke mit dem ersten hatte, und jene, wo der zweite Schlag stärker war als der erste. Die lezte Varietät war die schlimmste und verkündete die reichlichste Blutung; während die erste Varietät eine geringe, die zweite Varietät eine mäsige Blutung anzeigte. *Hillairet* hat die dritte Varietät gar nicht beim Typhoid beobachtet, die zweite Varietät in heftigen, die erste Varietät in leichten Fällen. Der zweite Schlag war in leichten Fällen oft so schwach, dass er kaum gefühlt werden konnte. Im ganzen kommt *Hillairet* zu folgenden Ergebnissen. 1) Der doppelschlägige Puls ist eines der reellen Symptome der Ileo-Typhoids. 2) Er entwikelt sich in geradem Verhältniss mit den typhoiden Erscheinungen. Da diese typhoiden Erscheinungen besonders die zweite und dritte Periode der Krankheit charakterisiren, so ist der doppelschlägige Puls eine Eigenthümlichkeit dieser Perioden. Die typhoiden Erscheinungen häufig die entzündlichen Symptome der ersten Periode ablösen und den Uebergang der ersten Periode in die zweite bezeichnen, so findet man unter solchen Umständen häufig schon zu dieser Zeit den doppelschlägigen Puls aber mit geringer Entwiklung. 3) Der doppelschlägige Puls findet sich nur ausnahmsweise im Beginne der Krankheit, während die entzündlichen Erscheinungen vorherrschen. Er dauert dagegen öfter in die Reconvalescenz hinein oder hält selbst bis zur Genesung an. 4) Der doppelschlägige Puls verkündet einen Grad von Heftigkeit der Krankheit und verdient bei der Behandlung unsere besondere Beachtung.

Soweit der Verfasser; es bedarf aber kaum der Bemerkung, dass der doppelschlägige Puls keine Eigenthümlichkeit des Ileo-Typhoids, sondern durch den Vitalitätszustand des vaso-motorischen Systems, durch den Charakter des Fiebers bedingt ist.

Der Verf. wendete ferner seine Aufmerksamkeit dem Blasegeräusch im Herzen und in den Arterien zu. *Beau* hat in den Archives générales de Médecine von 1845 u. 1846 eine grösere Arbeit über die Arterien-Geräusche beim Typhoid veröffentlicht, in welcher er die Behauptung aufstellt, dass diese Geräusche eines der positivsten Symptome des Typhoids seien. In der That hat er unter 25 kranken Männern, die noch keiner Art von Behandlung unterworfen worden waren, gleich in den ersten Tagen der Krankheit diese Geräusche bei 21 beobachtet. *Hillairet* hat diese Angaben geprüft und ist zu folgenden Ergebnissen gekommen. Von 54 Kranken, theils Männern, theils Frauen, bei denen die Krankheit die verschiedensten Grade von Heftigkeit hatte, und die theils geheilt wurden,

theils starben, hatten 22 Blasegeräusche im Herzen und in den Arterien, 13 nur in den Arterien, und 19 liesen weder hier noch dort Geräusche auffinden. Die 22 Personen — 12 Männer und 10 Frauen — welche Geräusche im Herzen und in den Arterien hatten, waren alle von schwacher Constitution und von lymphatischem Temperament, mit Ausnahme eines einzigen Mannes, der ziemlich stark war, dessen Haut aber die chlorotische Farbe hatte. 6 waren seit 10, 15 u. 20 Tagen krank; der Krankheitsanfang der andern ging nicht über 7 od. 8 Tage zurük, aber 9 von ihnen hatten seit langer Zeit an den Symptomen der ausgebildeten Chlorose gelitten. Unter den 13 Kranken, welche nur in den Arterien Geräusche und zwar schwache Geräusche hatten, befanden sich 4 Frauen und 9 Männer. Vier von diesen Kranken (2 Männer und 2 Frauen) hatten lange vor dem Ausbruch des Typhoids die Symptome der Chloro-Anaemie *). Ein anderer war Reconvalescent von einer langwierigen Krankheit als er vom Typhoid befallen wurde, u. die meisten der andern, mit Ausnahme eines Einzigen, waren schwach, lymphatisch; einige hatten den zitternden Puls der Chloro-Anaemie; Zwei waren seit 15 Tagen krank, die andern seit 5, 6, 7, 8 u. 10 Tagen und ihre Krankheit war theils heftig, theils mittelmäsig. Der Verfasser folgert aus seinen Beobachtungen 1) dass das Typhoid an sich weder im Herzen noch in den Arterien Geräusche hervorbringt; 2) dass man diese Geräusche bei solchen Typhoidkranken, welche eine gute Constitution haben und nicht durch Excesse herunter gekommen sind, nur dann antrifft, wenn die Krankheit mehrere Tage gedauert und eine längere Diät und eine eingreifende Behandlung stattgefunden hat; 3) dass Personen von schwacher Constitution, von lymphatischem Temperament, welche sich schlecht nähren, chlorotisch sind oder es leicht werden, sich in derjenigen Lage befinden, in welcher sich das Typhoid sehr häufig entwikelt, und dass man sohin die Arteriengeräusche auch häufig beim Typhoid findet; 4) dass die Chlorose **) nur eine Complikation u. zwar eine bedenkliche Complikation des Typhoids ist.

In Bezug auf den Kopfschmerz berichtet der Verfasser. Unter 54 Typhoidkranken litten 48 an heftigem Kopfweh, Schwindel, Blendung des Gesichts und Ohrensausen, und bei fast allen diesen war auch der Gang schwankend; einer litt an Kopfweh ohne Schwindel und einer an Schwindel ohne Kopfweh; nur bei Vieren war weder Kopfweh, noch Schwindel, noch Blendung oder Ohrensausen zugegen. Bei den 48 Erstgenannten bestand der Kopfschmerz seit dem Beginn der Krankheit und verschwand nach den ersten Blutentleerungen, mit Ausnahme von zwei Kranken, bei welchen nervöse Symptome eintraten. Bei dem Kranken, der Kopfschmerz ohne Schwindel und bei jenem, der Schwindel ohne Kopfschmerz hatte, verschwanden diese Symptome ebenfalls nach den ersten Blutentleerungen. Der Kopfschmerz hatte seinen Siz beinahe immer in der Stirngegend und war dann von Druk auf die Augen begleitet; selten war er allgemein über den Kopf verbreitet. Einmal hauste er im Hinterhaupt.

Behandlung.

Die Vorlesungen *Brachet's* über das Typhoid enthalten eine Musterung der hauptsächlichsten gegen diese Krankheit aufgebotenen Heilmethoden und zulezt die individualisirende auf allgemein therapeutische Grundsäze fussende Behandlungs-Methode *Brachets*. Etwas Neues ist in denselben nicht enthalten und deshalb müssen wir uns auch bei aller Achtung, die wir vor *Brachets* ärztlichem Wissen und Können haben, auf diese kurze Anzeige beschränken.

E. Petit hat hinter einander 5, und darunter sehr bedenkliche Fälle von Typhoid nach der Methode von *Serres* (inerlich Schwefel-Queksilber, äuserlich Einreibungen von Unguentum neapolitanum auf den Unterleib) behandelt und sämmtlich geheilt. Die auffallendsten Wirkungen dieser Behandlung waren folgende: Der Ausbruch des masernartigen Exanthemes wurde begünstigt und sein Verlauf beschleunigt; die Bewegungen des Herzens wurden gemäsigt, die Wärme gemindert, der Schweiss befördert. Die Störungen im Nervensystem aber hielten länger an und bestanden auch noch dann, wenn das Leben des Kranken bereits gesichert schien; endlich aber stellte sich die vollkommene Harmonie im Organismus her. Zu diesen 5 Fällen wurden nie mehr als 5 Grammes von schwarzen Schwefelqueksilber im Ganzen (des Tags eine Gramme) und nie mehr als 72 Grammes Queksilbersalbe angewendet. *Petit* meint, in gutartigen Fällen des Typhoids solle man diese Methode nicht anwenden, dagegen sei sie ganz am Orte in schweren Fällen, wenn die Verrichtungen des Nervensystems gestört sind, der Kopf eingenommen ist, die Elemente des Bluts sich ändern, der nervöse u. faulige Zustand sich entwikelt, und die mitgetheilten Beobachtungen zeugen allerdings dafür, dass in solchen Fällen dieses Verfahren gute Dienste leistet.

Auch *Blaquières* zeigt an 5 Fällen die grose Heilkraft der Methode von *Serres* gegen das Typhoid.

Dagincourt stellt für die Nosologie des Typhoids zwei Säze auf, die er begründet, nämlich 1) das Typhoid muss unter die anhaltenden Fie-

*) Es ist doch merkwürdig, dass es in Frankreich auf einmal so viele chlorotische Männer gibt! *E.*

**) Chlorose nennt nämlich der Verfasser jeden Zustand, bei welchem das Blut ärmer an Kügelchen ist.

ber, an die Seite der exanthematischen Fieber u. dicht neben die Variolen gestellt werden; 2) das Typhoid wird durch die Einführung eines Virus in die Oekonomie erzeugt. Aus diesen Säzen folgert nun *D.*, dass das Typhoid ähnlich wie die Variolen behandelt werden müste, und da das Emplastrum de Vigo cum Mercurio die Entwiklung der Variolenpusteln hemmt, so sucht der Verf. im Queksilber das specifische Mittel gegen das Gift des Typhoids. Er zieht aber das schwarze Schwefelqueksilber dem Calomel vor und verordnet ersteres in folgender Weise. Schwarzes Schwefelqueksilber eine bis anderthalb Grammes werden mit Gummi Tragant u. Syrup zu vier Pillen verarbeitet. Solange als das Fieber, das Delirium, der Durchfall und die Auftreibung des Leibes dauern, bekommt der Kranke jeden Tag 4 solche Pillen; zu gleicher Zeit wird täglich der Leib mit 15 Grammes grauer Queksilbersalbe eingerieben und mit einem erweichenden Umschlag bedekt. In heftigen Fällen kann diese Behandlung 8 — 10 Tage fortgesezt werden, ohne dass der Mund leidet. Wenn auf dem Zahnfleisch oder auf der Mundschleimhaut weisse pseudomembranöse Fleken entstehen, so hemmt man die beginnende Mundentzündung dadurch, dass man die Theile mit Citronenschnitten reibt. Man sezt aber dabei den Gebrauch des schwarzen Schwefelqueksilbers fort jedoch in kleineren und seltneren Dosen, um den Kranken unter dem Einfluss des Mittels zu erhalten, ohne aber die Stomatitis zur Ausbildung kommen zu lassen. Dabei gibt man Gurgelwasser mit Alaun, frische etwas säuerliche Getränke, Limonade, einfache oder arzneihaltige Klystiere etc. Verf. versichert, dieses Verfahren in vielen Fällen bewährt gefunden zu haben; die Zahl der damit behandelten und Geheilten gibt er aber nicht an.

Siebert sagt über die Behandlung des Typhoids und namentlich über die Behandlung desselben mit Calomel folgendes:

Eine mäsige örtliche Antiphlogose, schleimige Getränke, Emulsionen kann man beim Typhus nicht entbehren. Die örtliche Wirkung der Chlorverbindungen auf die Schleimhäute macht deren Gebrauch im Typhus unschädlich, häufig nüzlich und empfehlenswerth. Das salpetersaure Silber wurde von manchen Praktikern zu gleichem Zweke hervorgeholt; desgleichen der Alaun und das essigsaure Blei. Wenn das versüste Queksilber, welches doch entschieden Schleimhautentzündung begünstigt und hervorruft, sich eine so vielseitige Geltung im Typhus erworben hat, so ist dies ganz besonderen Umständen zuzuschreiben.

Die Behandlung des Typhus mit Calomel, zu rechter Zeit und mit gehöriger Umsicht, ist eine unserer besten therapeutischen Waffen und Methoden. Ich glaube gerade keine Wiederholungen in diesem oft behandelten Thema auszusprechen, wenn ich folgende Grundsäze als der Beachtung werth empfehle:

Die Queksilberentzündung der Darmschleimhaut ist eine ganz andere als diejenige, in der sich der Typhus ausspricht. Auf einzelnen isolirten Stellen, wo gerade eine grösere Quantität des Präparates eine Zeit lang aufsizt, injiciren sich die Gefäse, die Schleimhaut turgescirt und erodirt manchmal, es bilden sich gelatinöse, blutuntermengte, selbst faserstoffige Coagula. Man findet diese nebst den Resten des veränderten u. auch ganz unveränderten Metallpräparates, und zwar meist daran klebend, in den Stühlen.

Das Queksilber bringt eine Schleimhautentzündung gewöhnlich an Stellen hervor, welche nicht von der Typhusentzündung ergriffen sind, nämlich schon im Magen, dann im Duodenum und höchstens noch im obern Theile des Dünndarms. Nur in sehr seltenen Fällen, wo es seine Wirkung versagt, d. h. wo die Calomel-Ausleerungen ausbleiben, sieht man das Präparat und seine Wirkungen noch nach längerer Zeit bei der Section im mittleren und untern Theile des Dünndarms

Die Veränderungen, welche Calomel auf der Darmschleimhant hervorbringt, auch wenn es Erosionen, selbst oberflächliche Ulcera sind, heilen sehr leicht. Man kann sich in andern Krankheiten davon überzeugen. Wenn nach den Calomel-Ausleerungen Verdauungsstörungen, unregelmäsiger Stuhl, schmerzhafte Sensationen zurükbleiben, wenn man gelatinöse, puriforme, blutige Klümpchen neben der fäcalen Masse findet, so sieht man doch in der kürzesten Zeit die normale Funktion des Darmkanals und das Wohlbefinden des Kranken zurükkehren. Anders ist es freilich, wenn das Präparat zum Theile resorbirt wurde und nun in andern Organen, z. B. Drüsen, Funktionsstörungen verursacht.

Während dieser doch immer in gewissem Grade verlezenden Wirkung des Queksilbers auf den Darmkanal nimmt nicht nur die Typhus-Entzündung nicht zu, sondern im Gegentheile, sie nimmt stets ab, sei es auch nur auf kurze Zeit, auf 1 — 3 Tage. In günstigen Fällen ist die Rükbildung der typhösen Entzündung von Dauer, in ungünstigen gewinnt sie nach Ablauf der Calomelwirkung wieder neue Stärke; das liegt aber im Gange und in der Intensität der Krankheit, keineswegs in der Verlezung durch Calomel.

Je intensiver der Darmtyphus ist, desto weniger werden excrementitielle Stoffe ausgeleert. Dies bringt die nachtheiligsten Wirkungen auf die Funktionen anderer Organe und auf den Chemismus des Blutes hervor. Tritt die

complete Wirkung des Calomels ein, so ist das Wiedererscheinen dieser excrementitiellen Stoffe in den Stühlen nicht zu leugnen, womit die Entlastung anderer Organe, insbesondere der Lungen, und die vortheilhafteste Blutreinigung verbunden ist.

Der gefährlichste Verlauf des Typhus knüpft sich an die erratischen Formen, und in den günstigsten Fällen ist der Krankheitsprocess ungestört an den Darmkanal gefesselt. Sollte nun also auch das Queksilber eine neue Stase auf der Darmschleimhaut hervorbringen, so wird das wenig zu sagen haben, wenn der Krankheitsprocess in seinen Produkten sich erschöpft hat; es wird von Vortheil sein, wenn die Krankheit die Tendenz hatte, sich in andern Organen auszubreiten, und nun durch künstliche Anregung wieder zum ursprünglichen Colatorium zurükkehrt.

Wenn der Typhuskranke bereits durch längere Dauer der Krankheit erschöpft ist, wenn sich Infiltrationen in der Lunge od. Exsudate in der Brust gebildet haben, wenn Ulcerationen im Darm eingetreten sind, mit einem Worte, wenn der Kranke an den Residuen der Krankheit leidet, dann wäre es ein groser Fehler, noch Calomel zu reichen — ein Mittel, welches eigentlich doch nur verhüten soll, was nun schon geschehen ist.

Allzu kleine Dosen sind nuzlos, indem dadurch die oben erwähnten Wirkungen nicht erzielt werden, da man gerade die Assimilation des Mittels und die darauf folgende Drüsenaffection vermieden haben will, was mit kleinen Dosen viel leichter geschehen würde.

Enorme Dosen sind nuzlos, wenn, wie das gewöhnlich zu geschehen pflegt, der überflüssige Theil des Metalles wieder durch den Stuhl entfernt wird, ohne sich bei der Wirkung betheiligt zu haben; sie sind aber sehr schädlich, wenn die abführende Wirkung ganz und gar ausgeblieben ist und nun die Darmschleimhaut die Einwirkung einer grosen Quantität von Gift — z. B. die üblichen Scrupeldosen — zu ertragen hat.

Ich bediene mich einer noch immer starken Dosis, und zwar 16 bis 24 Gran auf 24 Stunden in 2—3stündliche Gaben ausgetheilt, u. dies nöthigenfalls noch einmal wiederholt. Versagt dies seine Wirkung, so würde wohl auch eine grösere Quantität nichts fruchten, und die 24 Gran in auseinandergesezten Gaben verlezen den Darmkanal nicht allzu sehr.

Während das Eintreten der gewünschten Calomel-Wirkung in den günstigsten Fällen stets von anhaltender Besserung und Heilung begleitet ist, so bemerkt man auch in den schlimmen Fällen doch wenigstens eine vorübergehende Besserung von 1—3 Tagen, nach welcher nun freilich bisweilen die Krankheit wieder neue Stärke gewinnt, ohne dass alsdann die Wiederholung des Mittels zulässig wäre.

Beim gänzlichen Ausbleiben der Calomel-Wirkung (Fortdauer der dünnflüssigen Typhusstühle, des Meteorismus, des Gurrens beim Druk auf die Gedärme, Ausbleiben der schwarzgrünen Stühle) wird auch die Krankheit in ihrer Intensität nicht durch das Mittel gemildert, aber auch niemals merklich verschlimmert, falls nicht die Dosis eine allzu grose war. Stets ist es gerathen, je nach Umständen Ricinus-Oel, Tamarinden-Decoct oder Rheum hinterher zu reichen, um nachträglich doch noch die grünen Ausleerungen, in welchen dann das veränderte Präparat sehr leicht, mikroskopisch als schwarze vollkommen opake, vielekige, zakige Metallkörper nachgewiesen werden kann, zu bewirken.

Dance hat im Jahre 1831 in den Archives de Médecine die warmen Bäder zwar gegen das Typhoid empfohlen, deren Gebrauch aber nur auf das Stadium der beginnenden Reconvalescenz, wenn die Verrichtungnn der Haut sich nicht herstellen wollen, beschränkt, und auch hier hat er die gröste Vorsicht empfohlen, da sie bei etwa vorhandenen entzündlichen Affectionen in der Brust, wegen der leicht dabei vorkommenden Verkühlungen nachtheilig werden können. Dagegen hat nun *Hervieux* die Bäder bei 45 an Typhoid leidenden Personen angewendet und ist zu folgenden Ergebnissen gekommen. Die entzündlichen Affectionen der Brust werden durch mäsig warme Bäder, wenn solche mit der gehörigen Vorsicht angewendet werden, das heisst, wenn man die aus dem Bade kommenden Kranken durch schnelles Abtroknen etc. gegen Verkühlung schüzt, nicht gesteigert; denn von *Hervieux's* 45 Kranken nahm jeder im Durchschnitt wenigstens 6 Bäder, und von diesen 270 im ganzen angewendeten Bädern hat keines nachtheiligen Einfluss auf die Respirationsorgane geübt. Die Bäder sind aber nicht blos in der beginnenden Reconvalescenz, sondern auch auf der Höhe der Krankheit und des Fiebers sehr nüzlich. Sie haben zwar wenig Einfluss auf die Symptome des Circulationssystems, doch sollen sie die Qualität des Pulses bessern. Was die Symptome des Cerebrospinalsystems betrifft, so äusern sie nur eine wohlthätige Wirkung auf den so häufig vorkommenden Kopfschmerz welcher nach dem Gebrauch von mehreren Bädern abnimmt und verschwindet. Während sonst der Kopfschmerz 10—12 Tage dauert, währte er beim Gebrauch der Bäder nur 6—8 Tage. Die Bäder wirken aber nur dann wohlthätig gegen den Kopfschmerz, wenn ihre Temperatur nicht zu hoch ist. Die Symptome im Verdauungssystem betreffend, so würden die spontanen, von Meteorismus begleiteten u. die durch Druk hervorgerufenen Schmerzen des Unterleibs und mit ihnen der Meteorismus gemildert und

beseitigt. Ferner wurde der Zustand der Zunge gebessert und der Durst beschwichtigt. Auf den Durchfall hatten die Bäder keinen Einfluss. Die Haut betreffend, so heilten die Bäder die beissende Hize und bewirkten eine wohlthätige Transpiration. Die totale Wirkung der Bäder betreffend, so geht aus den Beobachtungen des Verfassers hervor, dass sie den Verlauf des Typhoids nicht abkürzten, und ihre Heilkraft gegen die Totalität der Krankheit ist nichts weniger als nachgewiesen; denn wenn auch von *Hervieux's* 45 mit Bädern behandelten Fällen nur zwei einen unglüklichen Ausgang nahmen, so kommt in Betracht, dass 34 Fälle sehr milder Art, 9 Fälle von mittelmäsiger Heftigkeit und nur zwei Fälle von bedenklicher Heftigkeit waren und dass gerade diese lezteren beiden Fälle tödlich endeten. Noch müssen wir bemerken, dass neben den warmen Bädern auch Blutentziehungen angewendet wurden. Alles zusammengefasst, darf man annehmen, dass die warmen Bäder das Typhoid nicht heilen, dass sie aber die Wirkung anderer entsprechender Mittel unterstüzen.

Vandereeken hat in Betracht, dass der Borax gegen Soor, Aphthen, verschiedene Arten von Durchfall u. selbst gegen den colliquativen Durchfall der Lungensüchtigen gute Dienste leistet*), dieses Mittel auch gegen das Typhoid versucht, indem er das Darmexanthem als das Wesentliche der Krankheit annahm und vom Borax eine specifische Wirkung eben so gegen dieses Exanthem wie gegen Soor und Aphthen erwartete. Seine Beobachtungen erstreken sich auf 12 Fälle, welche sämmtlich einen glüklichen Ausgang nahmen. Dabei ist aber zu bemerken, dass der Verf. neben dem Borax je nach Umständen auch Blutentleerungen, Chinin, Camphor, Purgirmittel, Brechmittel etc. anwendete. Den Borax selbst gab er den Tag zu 20 — 30 Gran. In der Sizung der Société de Méd. de Gand vom 2. Aug. berichteten die Mitglieder der Commission, welche über *Vandereeken's* Denkschrift Bericht zu erstatten hatten, dass ihnen der Borax keine Dienste gegen das Typhoid geleistet habe und sie sprechen die Ansicht aus, dass die vom Verfasser neben dem Borax angewendeten Mittel die Heilung in den vom Verf. angeführten Fällen bewirkt haben müsten.

2) Typhoide Ruhr.

E. Gottschalk: Dysenterie mit besonderer Berüksichtigung des pathologischen Prozesses. Inaug. Abhandl. Würzburg.

Colin: Epidemie de Dysenterie observée à l'Hôtel-Dieu dans le Service de Louis. Archives génér. Mars.

Guyon: De l'Emploi du Nitrate d'Argent à l'Interieur dans certaines Formes de la Dysenterie. Journ. de Méd. et de Chir. de Toulouse. Juin.

Dr. *Gottschalk* hatte im Herbst 1846 Gelegenheit 72 Ruhrkranke zu behandeln u. wählte daher die Ruhr zum Gegenstand seiner Inauguralabhandlung. Er hat seine eigenen Beobachtungen mit denen vieler Aerzte verglichen und so ein für eine Dissertation lobenswerthes Schriftchen geliefert. Er sah wohl ein, dass die anatomischen Veränderungen auf der Schleimhaut des Dikdarms, die Symptome, der Verlauf und das Verhalten der Krankheit gegen gewisse Arzneimittel bei verschiedenen Ruhrepidemien ein sehr verschiedenes Verhalten zeigen und kam daher zu der Ansicht, dass Klima, epidemische und endemische Verhältnisse, Constitution, Lebensweise und Gewohnheiten des Kranken den pathologischen Process in der Dysenterie bedeutend modificiren, und bei der Symptomatologie stellt er folgende Arten der Ruhr auf: 1) die milde oder einfache Ruhr, 2) die synochale Ruhr, 3) die adynamische Ruhr, 4) die biliöse Ruhr, 5) die typhöse Ruhr. Nach unserem Dafürhalten sollte jeder, der jezt über die Ruhr schreibt, vor allem die Frage ins Auge fassen, ob die Ruhr *eine* abgeschlossene Krankheit ist, oder ob nicht unter dem Namen Ruhr sehr verschiedene Krankheiten zusammengefasst werden, die nur den Siz und die physiologische Störung des Colons mit einander gemein haben. So lange diese Frage nicht auf eine oder die andere Weise entschieden ist, kann von einer Pathologie der Ruhr eben so wenig die Rede sein, als man von einer Pathologie des Exanthems sprechen könnte, in so lange man nicht erforscht hätte, ob alle auf der Haut vorkommenden acuten Ausschläge identisch oder von verschiedener Natur sind.

Unter der Ueberschrift Complicationen, bemerkt der Verf., dass sehr oft die Lungen, die Pleura und das Peritonäum bei der Ruhr mitafficirt sind. Zu den häufigen mit der Dysenterie verbundenen Krankheiten gehören auch die Abscesse in der Leber. *Budd* hat zu beweisen gesucht, dass diese Abscesse eine Wirkung des Darmleidens seien, indem das von der Leber zugeführte Blut durch Aufnahme deletärer Stoffe aus den ulcerirten oder brandigen Flächen des Dikdarms in seiner Mischung verändert, daselbst Entzündung und Eiterbildung hervorrufe. Der Verf. stellt diese Entstehung der Leberabscesse zwar nicht in Abrede, bemerkt aber mit Recht, dass noch andere Einflüsse oder prädisponirende Momente thätig sein müssen, damit es zu dieser Abscessbildung komme, da leztere bei gar vielen, selbst heftigen Ruhrepidemieen gänzlich vermisst werden. Er weist nach, dass diese Abscesse in Europa, in Westindien u. in China selten vorkommen, dass sie dagegen in

*) *Vandereecken* will sogar zwei Fälle von Croup mit dem Borax geheilt haben.

Ostindien bei den Europäern, die an der Ruhr leiden, häufig sind, während sie bei den Eingebornen nicht beobachtet werden. Er folgert daraus, dass die Individualität überhaupt u. die unpassende Lebensweise der Europäer in Ostindien bei der Genese dieser Abscesse eine grose Rolle spielen. Wir müssen dem Verf. darin beistimmen, denn wenn eine gewisse Ruhrspecies die Abscesse in ihrem Gefolge hätte, so müsten leztere bei den Indus eben so häufig sein, wie bei den in Ostindien lebenden Europäern, und wenn die Hize der Factor dieser Abscesse wäre, dann müssten sie in Westindien so häufig sein als in Ostindien. — Unter den Complicationen der Ruhr hat der Verf. das Hirnleiden vergessen, welches so oft den tödlichen Ausgang der Ruhr verursacht. — Verf. behandelte seine Kranken mit Calomel (selten mit Ipecacuanha) Emulsion mit Aqua amygd. amar., Hyoscyamusextrakt; zum Getränk Mandelmilch, süsse abgekochte Milch; zur Nahrung blos Schleim. Ferner Klystiere von Stärkmehl. Wo Pneumonie oder Pleuritis zugegen war (in 5 Fällen) Aderlässe, Schröpfköpfe, Sinapismen, Blasenpflaster, Einreibung von Queksilbersalbe. Bei diesem Verfahren hatte der Verf. das auserordentliche Glük von 72 Kranken 71 zu heilen und nur ein 27jähriges, schon längere Zeit an Amenorrhoe leidendes Mädchen zu verlieren.

Colin berichtet über eine Ruhrepidemie, welche im Hôtel Dieu, in der Klinik des Professors *Louis* nach dem Erlöschen des Kindbettfiebers ausbrach und vom September bis zum 10. December 1846 herrschte. Sie hauste nur in zwei Sälen (Saint Londry und Saint Joseph). welche durch einen dritten von einander getrennt waren, der aber merkwürdiger Weise verschont blieb. Die Verbreitung der Krankheit erregt grosen Verdacht der Contagiosität und es ist sehr die Frage, ob diese Ruhr unter die Typhoide oder unter die Erysipelaceen oder gar unter die Typhen gehört. 34 Frauen, welche wegen anderer Krankheiten in diese Säle gekommen waren, wurden zwischen dem 20. September und dem 9. November darin von der Ruhr befallen; davon starben 16 *), genasen 10 und 7 (8 ?) verliesen das Spital unvollkommen geheilt aber mit Aussicht auf Genesung. Auser diesen 34 Fällen von Ruhr, die in den genannten Sälen selbst entstanden waren, wurden noch 7 Fälle vom Centralbureau in *Louis* Klinik gesendet, so dass im ganzen 41 Fälle zur Beobachtung kamen. In andern Sälen des Hôtel Dieu kam die Ruhr damals höchstens sporadisch vor. Die Entwiklung der Krankheit war folgende. Vom 14. Aug. bis zum 28. September lag im Bett Nr. 10 des Saales Saint Londry eine Frau, welche an einer profusen Diarrhoe litt, bei welcher die Ausleerungen sehr stinkend und unwillkürlich wurden. Diese Kranke starb am 28. Sept. In ihrer Leiche wurden die Verlezungen einer chronischen Dysenterie gefunden mit gangränösen Stellen im Dikdarm. Ihre Nachbarin in Nr. 11, welche wegen des Ileo-Typhoids in den Saal gekommen war, wurde in einem späten Stadium dieser Krankheit von der Ruhr befallen u. starb am 4. Sept. Im September kamen in denselben Saal Saint Londry drei andere Kranke, welche zu Hause die Symptome der Ruhr bekommen hatten und der Verf. meint, diese dürften die Ruhr eingeschleppt haben. Wie ist aber solches anzunehmen, wenn schon am 4. September in diesem Saal eine Kranke an der Ruhr gestorben ist? Dem sei nun wie ihm wolle, eine contagiöse Verbreitung scheint allerdings stattgefunden zu haben, denn in dem Bett Nr. 11 wurden allein 5 Frauen von der Ruhr befallen, und der Verf. selbst, welcher die Kranken beobachtete und die Leichenöffnungen machte, erlitt zweimal Koliken und Tenesmus, und hatte einige blutige Ausleerungen. Im Saale Saint Joseph war ebenfalls eine Kranke gestorben, welche sehr übelriechende Ausleerungen hatte und in deren Leiche sich die Zeichen einer chronischen Dysenterie gefunden hatten; auch hier erkrankte zunächst eine Frau, die wegen Abdominaltyphoid ins Spital gekommen war und sich bereits in der Reconvalescenz davon befand.

Wir übergehen die Symptomatologie, welche nichts erhebliches bietet und wenden uns an die pathologische Anatomie dieser Ruhr, die der Verf. mit groser Genauigkeit beschrieben hat u. die sich auf folgende wesentliche Thatsachen zurükführen läst. In allen Fällen fand sich unter andern Verlezungen auf der inern Fläche des Dikdarms eine Verschwärung desselben. Diese Verschwärung zeigte 5 verschiedene Formen: die Erosion, die Verschwärung der Follikeln, die Verschwärung des Unterschleimhautzellgewebes mit Erhaltung der darüberliegenden Schleimhaut, welche sich zu einer Blase gestaltete, die gangränöse Verschwärung, endlich die oberflächliche oder umschriebene Verschwärung. Verf. behauptet, dass die dritte Form nie zuvor in einer andern Epidemie beobachtet und beschrieben worden sei. Sie war, wenigstens in den meisten Fällen der Ausgangspunkt der gangränösen Verschwärung. Diese krankhaften Veränderungen fanden sich am zahlreichsten und am stärksten entwikelt im S romanum, in dem obern Theil des Rectums um und im Ende des

*) Von den gestorbenen hatten 4 an Lungensucht und 6 am Ileo-Typhoid, eine am Kindbettfieber, eine am Mutterkrebs, eine an follikulärer Erweichung des Mutterhalses, eine an heftigem Rothlauf, eine an Delirium tremens gelitten und beinahe alle waren durch vorhergegangene schwere Krankheiten geschwächt.

absteigenden Colons; nur in einem Falle war die gangränöse Verlezung am ausgebreitetsten und am tiefsten im Blinddarm. Manche dieser Verlezungen fanden sich in manchen Fällen nur am Ende des Colons; so die pseudomembranösen Concretionen, die follikulösen Veränderungen und selbst die gangränöse Verschwärung. Zuweilen waren diese Veränderungen zu Anfang des aufsteigenden Colons und im Coecum in gleicher Intensität wie am Ende des Colons. Diese Veränderungen waren nicht gleichförmig im ganzen Umfang des Darms, sondern sie waren am zahlreichsten, am tiefsten und am ausgebreitetsten längs der Länge-Streifen und besonders längs der Anheftung des Mesenteriums. In der Regel verschwanden oder verminderten sich die Pseudomembranen, die follikulöse Eruption und die verschiedenen Geschwüre in den lezten 3—4 Zollen des Rectums, doch kamen auch hier und selbst auf dem Sphincter Geschwüre vor. Die Injection der Schleimhaut zeigte ein verschiedenes Verhalten und war zuweilen im aufsteigenden Colon am stärksten; beinahe in allen Fällen war die Schleimhaut am Ende des Rectums roth und angeschwollen. Die Verschwärung der Schleimhaut stand nicht im Verhältnis mit deren Injection. Die ganze Wand des Dikdarms war verdichtet; ihre Dike wechselte zwischen 2 und 8 Millimetres, im Allgemeinen hatte sie 4—5 Millimetres. Diese Verdikung war nicht gleichförmig, ihr Maximum befand sich da wo auch das Maximum der andern Verlezungen gefunden wurde. Diese Wand war aber nicht blos verdikt, sondern auch hart, zuweilen auch mürbe, sie zerriss bei mäsigem Ziehen. Die Verdikung traf vorzüglich die Zell- und die Muskelhaut, leztere glich einer Spekschichte. In allen Fällen mit Ausnahme eines einzigen hatte die anatomische Veränderung die Ileo-Coecal-Klappe überschritten und es zeigten sich am Ende des Dünndarms in einer Länge von 2—6 Fuss Spuren von Entzündung, bestehend in einer reichlichen, feinen Injection oder in einer lebhaften rothen Färbung. Die Schleimhaut des entsprechenden Theils des Dünndarms, war verdikt oder erodirt, immer aber erweicht. Wenn Pseudomembranen im Dikdarm vorhanden waren, so fanden sie sich auch im Dünndarm. Die Valvulae conniventes, statt zu verschwinden, waren hervorstehend und an ihrem Gipfel angefressen. Endlich war in allen Fällen im Niveau der Zone, wo die Schleimhaut verändert war, die ganze Intestinal-Wand verhärtet, verdikt, und zwar um das 2 bis 4fache ihrer normalen Dike. In der Hälfte der Fälle war die Schleimhaut des Duodenums warzig, verdikt, erweicht; in 3 Fällen war sie injicirt. Der Leerdarm war gewöhnlich zusammengeschrumpft und sein Durchmesser sehr klein. Die lymphatischen Drüsen längs des Dikdarms waren gesund, eben so die des Mesenteriums, natürlich mit Ausnahme jener Fälle, wo gleichzeitig Ileotyphoid zugegen war. Der in der Regel wenig voluminöse Magen enthielt etwas gelbliche oder grauliche Flüssigkeit. In allen Fällen, mit Ausnahme eines einzigen, war die Schleimhaut des Pylorus und längs der Curvaturen oder auch in ihrer ganzen Ausdehnung stellenweise warzig und an diesen Stellen war dann auch die Schleimhaut verdikt, erweicht u. mit einem fadenziehenden Schleim bedekt. Dreimal war sie injicirt. Im Grunde des Magens war die Schleimhaut oft erodirt, zur Hälfte zerstört, immer erweicht. Diese Erweichung erklärt der Verf. als ein Leichenprodukt, hervorgebracht durch die im Magen enthaltene Flüssigkeit. In allen Fällen, mit Ausnahme eines einzigen, wo eine Perforation zugegen war, erschien das Peritonäum gesund. Die Milz zeigte keine Veränderung, eben so wenig die Leber. In jenen Fällen aber, wo die Durchfälle ein bis zwei Monate bestanden hatten, zeigte die Leber in schwachem Grad den Charakter der Fettleber, ohne dass Tuberkeln in der Lunge zugegen waren. Nieren, Lunge und Hirn*) zeigten keine besondern Veränderungen, dasselbe gilt vom Herzen.

Ueber die Behandlung hat Verfasser nichts Erhebliches zu berichten, und wir beschränken uns daher auf die Notiz, dass das Opium durch den Mund und in Klystieren angewendet, nichts leistete.

Guyon der Sohn hat das bereits in Deutschland und in Frankreich gegen die Ruhr angewendete salpetersaure Silber ebenfalls gegen diese Krankheit versucht und davon die besten Erfolge gesehen. Er gab 5 Centigrammes salpetersauren Silber auf 120 Grammes Vehikel und liess davon alle Stunden oder alle 2 Stunden einen Löffel voll nehmen. Die gute Wirkung des Mittels zeigte sich sehr bald; Verf. will aber dasselbe nicht als zuverlässig in allen Arten der Ruhr anpreisen, er beschränkt sich auf die Behauptung, dass er es in der galligen Ruhr, wie sie *Degner* und *Zimmermann* beschrieben haben, erprobt habe. In Deutschland hat es sich bekanntlich auch gegen andere Ruhrarten nüzlich erwiesen.

3) Lungen-Typhoid.

Mourgue: De la Fluxion de Poitrine typhoïde etc. Journ. de Méd. de Bordeaux. Avril et Mai.

Mourgue beschreibt eine Form von Lungen-Typhoid, welche seit mehreren Jahren häufig im

*) Die von *Siebert* aufgefundenen Veränderungen im Hirn bei der Ruhr sind sohin nichts weniger als constant, sondern an gewisse, zur Zeit noch nicht bekannte Bedingungen gebunden.

südlichen Frankreich, namentlich in dessen gebirgigen Gegenden, epidemirt. Er bezeichnet das Wesen derselben als einen asthenischen Katarrh (Fluxion) und nennt sie eine wesentlich fluxionäre auf die Lungen fixirte Krankheit von asthenischer Natur, eine Art von typhoidem Fieber, welches seinen Siz in der Brust hat. Diese Krankheit ist nach seiner Versicherung dieselbe, welche bei den Schriftstellern unter den Namen Peripneumonia typhoides, Pneumonia maligna, Pneumonia putrida, P. nervosa, P. pestilentialis etc. beschrieben ist, so bei *Hippocrates*, *Stahl*, *Huxham*, *Sarcone*, *Hoffmann*, *Frank* etc. Die pathologische Anatomie dieser Krankheit hat dieser Verf. nicht gesondert, da es ihm zwar nicht an Leichen wohl aber an der Gelegenheit zu Leichenuntersuchungen gefehlt hat, da ihm solche nicht gestattet wurden. Da aber bei dieser Lungenaffektion oft der Seitenstich, der matte Percussionston gänzlich fehlen und das vesiculäre Respirationsgeräusch deutlich wahrnehmbar ist, so folgert der Verfasser wohl mit Recht, dass die materiellen Veränderungen bei dieser Krankheit in einer Anschoppung und nicht in einer Hepatisation bestehen. Freilich kann diese Anschoppung auch in Hepatisation übergehen, wie solches der zuweilen vorhandene matte Percussionston beweist, aber die Hepatisation ist nicht zur vollen Ausbildung der Krankheit nöthig, auch stirbt der Kranke in den lethalen Fällen nicht an den Folgen der Lungenhepatisation, sondern an der Erschöpfung der Nervenkraft und namentlich an Lähmung der Brustnerven. Der Siz der Krankheit ist im untern und hintern Theil der Lungen.

Das pathognomonische Zeichen dieses Lungenleidens ist nach dem Verf. der schaumige Auswurf. Dieser Auswurf ist rund, begrenzt, und gleicht in Farbe bald jenem der Pneumonie, bald jenem des Katarrhs. In der Nähe betrachtet erscheint er aus zahllosen kleinen Bläschen zusammen gesezt, wie der feine Schaum. Die Bläschen sind klein und gleich, was sie von jenen des Speichels unterscheidet, der überdies die Leinwand nicht beflekt und nicht steif macht. Diese schaumige Beschaffenheit und die Abwesenheit des Gestanks unterscheiden diesen Auswurf von dem der Lungengangräne, welcher wie Zwetschkenmus aussieht. Der Auswurf des Lungentyphoid ist gebildet durch Schleim, welcher von der Luft im Akt der Respiration durchdrungen wird, die Bläschen derselben plazen daher bald an der Luft und seine Flüssigkeit dringt in die Leinwand, bildet in derselben weitlaufende Fleken von verschiedener Farbe mit scharfen Rändern, macht die Leinwand steif und läst kein Rükbleibsel auf derselben liegen. Ein farbiger Flek, welcher auf zerseztes Blut in den schleimigen Stoffen hinzeigt, charakterisirt den typhoiden Auswurf. Bei weniger ausgebildeten Graden der Krankheit steht der Auswurf zwischen dem oben beschriebenen und dem klebrigen Auswurf der Pneumonie und des chronischen Katarrhs in der Mitte, das heist, er ist gemischt, hat Serum in der Peripherie und ein consistentes Residuum im Centrum, während die Farbe dieselben Nüancen bietet wie bei dem oben beschriebenen Auswurf, sohin bald weiss, bald röthlich, bald blutig ist. Eine fast constante, wenn auch nicht charakteristische Erscheinung, beim Lungentyphoid ist das Schleimrasseln, und der Râle muqueux à distance, welcher oft wahrgenommen wird, beurkundet eine grose Schwäche, einen Mangel an Contractilität in den Bronchien, contraindicirt sohin auf das Entschiedenste die Aderlässe und fordert im Gegentheil, dass man die Kräfte des Kranken hebe.

Sich selbst überlassen nahm die Krankheit sehr oft gegen den 9. Tag einen schlimmen Ausgang durch das allmälige Erlöschen der Kräfte oder durch eine Art von Asphyxie. Wurden aber rechtzeitig passende Mittel angewendet, so erfolgte sehr oft Genesung, indem gegen den 4., 7. oder 14. Tag eine heilsame Krise eintrat. Die Krisen machten sich am häufigsten durch einen reichlichen Schweiss, zuweilen auch durch den Harn oder durch einen copiösen Ausbruch von Sudamina. Auch die allmälige Genesung ohne deutliche Krisen wurde beobachtet, nämlich wenn das Lungentyphoid sich mit dem Ileo-Typhoid complicirte oder in lezteres überging.

Das Hauptmittel gegen das Lungentyphoid sind nach dem Verf. die Revulsiva, welche auf die untern Glieder applicirt werden müssen. Blasenpflaster auf die inere Fläche der Schenkel gelegt, bewirkten oft einen kritischen Schweiss und eine schnelle Genesung. Die Urtication hat sich aber in manchen Fällen noch heilkräftiger gezeigt als die Blasenpflaster. Jedenfalls müssen die Revulsiva fern vom leidenden Organ angewendet werden. Inerlich gab der Verf. oft Ipecacuanha in kleinen Gaben und empfiehlt dabei eine nährende Diät, welche zuweilen schon an sich zur Heilung dieser Krankheit ausreichte. Oft aber konnten weder die Revulsiva noch die Ipecacuanha und die Diät den Kranken retten, und wir können nicht einsehen, warum der Verf. in solchen Fällen nicht zu wirksamern Mitteln, z. B. zu dem in asthenischen Pneumonien erprobten Kampher seine Zuflucht genommen hat.

4) Cerebro-Spinal-Typhoid.

Falot: Epidémie de Meningite cerebro-spinale dans l'Hôtel-Dieu de Nîmes. Gaz. méd. de Montpellier. Gaz. des Hôp. Mai 23.

E. Corbin: Meningite cerebro-spinale. Invasion

dans la Garnison d'Orleans pendant l'Hiver 1847—48. Gaz. méd. de Paris. Nr. 23.

Maillot: Recherches sur la Meningite cerebro-spinale endémique. Gaz. méd. de Paris. Nr.44, 45, 50.

Falot berichtet über die Epidemie von Cerebro-Spinal-Meningitis, welche vom Dezember 1847 bis zum Februar 1848 unter der Garnison zu Nîmes herrschte. Die Ursachen dieser Epidemie konnte hier so wenig ermittelt werden als an andern Orten. Die Krankheit befiel junge Soldaten von 20 bis 23 Jahren und von der kräftigsten Constitution. Die Erscheinungen waren die bekannten, nur fehlte in den ersten paar Fällen die beinahe pathognomonische Steifheit des Nakens. Die Leichenbefunde bieten nichts Neues, doch müssen wir hervorheben, dass in den Gelenken eine gleiche purulente Masse angetroffen wurde, wie unter der Arachnoidea. Blutentleerungen und Mercurialien leisteten nichts, wenn die Krankheit schon entwikelt war, doch sollen Aderlässe nüzlich gewenn sein, wenn sie gleich im Beginn der Krankheit angewendet und bald darauf Dower'sche Pulver gegeben wurden. Diese Pulver, von welchen die Kranken des Tags 3—4 Grammes bekamen, sollen sehr gute Dienste geleistet haben, und vielleicht wäre der Erfolg zuverlässiger gewesen, wenn die Blutentleerungen ganz unterblieben oder auf örtliche Entleerungen beschränkt worden wären. Es starb etwas mehr als die Hälfte der Kranken.

Auch in Orleans hat das Cerebro-Spinal-Typhoid eine zwar kleine aber relativ mörderische Epidemie gemacht. Laut dem Bericht des Dr. *Corbin* erkrankten vom 1 Dezember 1847 bis zum 28 März 1848 20 Soldaten, von welchen 14 starben. Diese Epidemie zeigte einige Abweichungen von den früher beschriebenen Epidemieen, welche wir hier vormerken wollen. Die Krankheit zeigte in der Regel ein Stadium der Aufregung und ein Stadium der Depression, doch war das erstere Stadium in manchen Fällen von sehr kurzer Dauer. Die Kranken wurden von Kopfweh, mit Schwindel, Schwere des Kopfs und Blendung befallen, dazu gesellte sich Schmerz längs der Wirbelsäule, am häufigsten aber im Naken und in den Lenden; dieser Schmerz war anhaltend, steigerte sich aber durch Bewegung und durch Druk. Sie litten an Exaltation, Unruhe, warfen sich umher, bekamen zuweilen auch Stupor; sie konnten nicht schlafen, obwohl sie beständig betäubt waren. Der Puls war beschleunigt und zuweilen wirklich frequent. Sie behielten anfangs das Bewustsein und die Integrität der Empfindungen. Bald wurde der Kopf nach rükwärts gezogen wie beim Opisthotonus, die Pupillen wurden verengt und häufig stellten sich Schielen, Trismus und Contractur der Extremitäten, namentlich der oberen ein; zuweilen auch verschiedene Convulsionen, vorzüglich in den Muskeln des Gesichts; dabei war immer die Aufreizung und die Unruhe zugegen, dann erschien das Delirium, welches einen oder mehrere Tage anhielt. Endlich verfielen die Kranken in Coma. Ihre Pupillen blieben verengt oder wurden normal. Das Sehevermögen war getrübt und sehr unvollkommen. Das Gefühl wurde auch stumpf, die Kranken fühlten es nicht, wenn man sie zwikte. Die Ausleerungen gingen unwillkürlich ab. Die Unempfindlichkeit und das Coma nahmen zu; die Glieder wurden schlaff, die Pupillen erweitert, das Sehevermögen erlosch beinahe oder wirklich, die Kinnlade hing herab. Zu diesem Zeitpunkt brach oft Schweiss aus und der bisher harte od. normale Puls wurde weich und voll. Darauf erschien das Tracheal-Rasseln, eine gewöhnlich ziemlich ruhige Agonie und der Tod. Einige gelangten aber nicht bis zu diesen äussersten Symptomen und genasen. Bei manchen Kranken war der Verlauf der Krankheit sehr rasch, sie verfielen gleich in Coma, ohne das Stadium der Exaltation durchgemacht zu haben, in 36 bis 48 Stunden. Bei andern dauerte die Exaltation nur wenige Stunden und sie starben eben so schnell. Bei andern endlich machte die Krankheit einen langsameren Verlauf und kündigte sich wohl auch durch Vorboten an, als da sind: Kopfweh, Abgeschlagenheit, Exaltation, welche einen bis drei Tage anhielten. Die Krankheit währte dann 8—12 Tage; bei Einigen sogar 20, 30 ja 40 Tage und darüber. Die Reconvalescenz war lang und schwierig.

Die Contractur wurde in andern Epidemieen selten oder nur als in geringem Grade vorhanden vorgemerkt, hier war sie die Regel. Die Verengerung der Pupillen, welche bei andern Epidemieen selten geschen wurde, war hier in der ersten Periode der Krankheit beinahe constant. Der sonst selten beobachtete Strabismus würde hier bei zwei Drittel der Kranken gesehen und war immer divergirend, was sonst nie beobachtet worden ist. Jene Ueberreizung der Gefühlsnerven, bei welcher man kein Glied berühren kann, ohne heftigen Schmerz zu verursachen, wie sie *Tourdes* und andere beobachtet haben, kam hier nicht vor, dagegen traf man hier Anästhesie, die in andern Epidemieen nicht beobachtet wurde. Auch die hier beobachtete Amaurose war andern Epidemieen fremd. Eine sehr beachtenswerthe Abweichnng von früheren Epidemieen war der Mangel des galligen Erbrechens, welches in andern Epidemieen sehr häufig beobachtet wurde, namentlich im Beginne der Krankheit, und welches hier nur bei einem Kranken und auch bei diesem nur vorübergehend auftrat. Die bei andern Epidemieen gewöhnlich vorgekommene hartnäkige Diarrhoe, wurde hier ebenfalls vermisst: beinahe alle Kranken waren verstopft.

Bei der Section fand man: das Rükenmark

erweicht, besonders unter der Cervical-Anschwellung, oft an diesen beiden Stellen zugleich in einer Länge von 13 bis 14 Centimetres; zuweilen fand man auch eine Erweichung von geringerem Grad an verschiedenen andern Stellen des Dorsaltheils, nie war das ganze Rükenmark erweicht. Um das Rükenmark eine Injection der Gefäse der weichern Haut, welche zuweilen in die Substanz des Marks eindrang, vorzüglich, aber nicht immer an den erweichten Stellen, welche dann röthlich aussahen. Diese Erweichung des Rükenmarks wurde in andern Epidemieen nicht beobachtet; nur *Chauffard* deutet dieselbe bei zwei Leichen kurz an, *Forget* merkt bei einer Leiche eine leichte Verminderung der Consistenz des Rükenmarks vor und *Falot* berichtet von der Epidemie zu Nîmes, dass das Rükenmark etwas weicher gewesen sei als im normalen Zustande. In fast allen Fällen war eine Conjunctivitis purulenta zugegen und in 4 Fällen fand *Corbin* Eiter in den Ellenbogen u. Kniegelenken. In mehreren Leichen traf er Anschwellung der Brunner'schen und der Peyerschen Drüsen, welche lezteren schwarz punktirt erschienen.

Von der Behandlung lässt sich nur sagen: Es wurde viel Ader gelassen, viel Blutegel gesezt u. es sind sehr viele Kranke gestorben. Verf. glaubt aber dennoch sein Verfahren sei ein zwekmäsiges gewesen! Auf 20 Kranke 14 Todte sind gewiss das schlechteste Zeugniss für das angewendete Heilverfahren. Aber der Verf. hält eben die Krankheit für eine einfache Entzündung, ergo —

Endlich kam auch im Militär-Hospital zu Lille eine kleine Epidemie des Cerebro-Spinal-Typhoids zur Beobachtung, über welche der Oberarzt jenes Spitals, Dr. *Maillot* Bericht erstattet hat. Es wurden 20 Soldaten an dieser Krankheit behandelt, von welchen 13 starben. Die Erkrankten waren robuste Männer von 22 bis 32 Jahre. Officiere und Unterofficiere blieben durchaus verschont, was auch bei den andern Epidemieen der Fall war. Diese Epidemie hatte das eigene, dass sie vom 1. April bis zum 13 Juni, sohin im Frühling und Sommer herrschte, während die meisten andern Epidemieen dieser Krankheit im Winter erschienen. Die Krankheit bot die gewöhnlichen Symptome, die Stase beschränkte sich laut den Sections-Ergebnissen, auf die Häute des Hirns und des Rükenmarks und verschonte das Mark, denn nur in einem einzigen Falle war das Drei-Pfeiler-Gewölb erweicht, während in allen anderen Fällen die Substanz des Hirns und des Rükenmarks normal war.

Maillot lies das aus der Ader gelassene Blut solcher Kranken untersuchen und es wurde folgendes gefunden:

Bei einem Kranken zeigte das Blut am 5ten Tage der Krankheit und nach der dritten Aderlässe folgende Zusammensezung. Fibrine 6·410, Kügelchen 151·400, Eistoff und Salze 68·868, Wasser 773·322. Bei verschiedenen andern Kranken fanden sich am dritten Tag der Krankheit 3·813 Fibrin, am fünften Tag 3·234 Fibrin, am fünften Tag 5·165 Fibrin, am sechsten Tag 6·400 Theile Fibrin auf tausend Theile Blut. Bei einem und demselben Kranken hatte das Blut am zweiten Tag der Krankheit und nach der ersten Aderlässe 4·223 Fibrin, am dritten Tag der Krankheit und nach der zweiten Aderlässe 6·828 Fibrin.

Eine solche Beschaffenheit des Bluts lud natürlich die Männer der exakten Medizin zu Blutentleerungen ein, aber der Verf. ist unbefangen genug, zu gestehen, dass diejenigen genasen, bei welchen im Durchschnitt weniger Blut vergossen worden war, während bei den Gestorbenen im Durchschnitt mehr Blut entzogen worden war, dass ferner öfters unmittelbar nach der Aderlässe die Symptome sich offenbar verschlimmerten.

VII. Typhen.

Typhus exanthematicus.

C. Lorenz: Der Oberschlesische Typhus in nosologischer Beziehung. Preuss. Vereinsztg. Nr. 36.
Dümmler: Ueber den oberschlesischen Typhus. Virchow's und Reinhard's Archiv. Bd. II. Hft. 1, 2.
Virchow: Mittheilungen über die in Schlesien herrschende Typhus-Epidemie. Virchow's und Reinhard's Archiv. Bd. II.
A. Stich: Zur pathologischen Anatomie des oberschlesischen Typhus. Virchow's u. Reinhard's Arch. II.
Masarei: Die Typhus-Epidemie zu Pottendorf im Frühjahr 1847. Oestr. Jahrb. März.
Warlomont: Mémoire sur une Epidémie de Fièvre eruptive observée à l'Hôpital militaire et dans les Prisons de Bruxelles pendant les. Mois d'Août, Sept. et Octbr. 1847. Bull. de l'Acad. de Méd. de Belgique.

Dr. *C. Lorenz* der jüngere in Waldenburg lieferte einen Bericht über den Typhus in Oberschlesien, der sich ganz entschieden als Typhus exanthematicus charakterisirte und mit dem Abdominal-Typhoid nichts gemein hatte, denn das Typhus-Exanthem war constant zugegen, Durchfälle aber wurden nie beobachtet. Bei den Sectionen fanden sich weder Gefäs-Injectionen noch Geschwüre im Darm. Sehr häufig wurde eine bedeutende Vergröserung der Leber und Milz, so wie eine eigenthümliche Umänderung des Gewebes der lezteren beobachtet: dieselbe erschien in eine weiche, mürbe Masse umgewandelt, die unter dem geringsten Druk des Fingers zerriss und zuweilen sogar völlig zerfloss. Alle jene Aerzte, welche noch immer den exanthemischen Typhus von dem Abdominal-Typhoid nicht zu unterscheiden wissen, sollten diese Epidemie einbischen studiren. Der Verfasser beobachtete bei dieser Epidemie die von *Schönlein* aufgestellten fünf Stadien des exanthemischen Typhus, nämlich

das katarrhalische, das der Exanthembildung, das nervöse, das der Krise und das der Desquamation. Wo sich der Katarrh zur Bronchitis steigerte, kam selten Genesung zu Stande, da meistens der Tod durch Lähmung der Bronchien eintrat. In heftigeren Fällen waren auch die vom gastrischen Apparat ausgehenden Symptome des Typhus vorhanden; da fehlte selten der Ueberzug der Lippen- und Nasenschleimhaut u. die krustige, trokene oft brettartige Beschaffenheit der Zunge, so wie Druk und Schmerzgefühl in der Magengegend; dagegen hat Verf. niemals Meteroismus, Coecalgeräusch und typhöse Stühle beobachtet. Die Kranken wurden häufig am Ende des nervösen Stadiums schwerhörig; seltener erschien Amblyopie; viermal sah Verf. Parotiden als Nachkrankheit, noch häufiger Anasarka der unteren Glieder. Das einige Mal beobachtete brandige Absterben der Zehen und Füsse betrachtet er nicht als aus dem Wesen des Krankheitsprozesses entsprungen, weil in solchen Fällen immer Erfrierung vorausgegangen war. Bei Kindern verlief die Krankheit stets mild. Die Therapie des Verfassers war folgende: Im Anfange wegen des auffallend gastrischen Krankheits-Charakters fast immer ein Brechmittel, dann eine Mixtur mit Schwefelsäure oder Aqua oxymuriatica; zuweilen auch bei heftiger Affektion der Luftwege Salpeter und Salmiak; bei hartnäkiger Stuhlverstopfung und Congestionen nach dem Kopf Calomel. Im Krisen-Stadium essigsaures Ammonium, Species pectorales und Flores Verbasci. Mitunter topische Blutentleerungen namentlich am Kopfe. Verf. hat 150 Typhuskranke behandelt; davon waren zur Zeit der Berichterstattung 130 genesen, 10 gestorben, 10 noch in Behandlung, aber alle mit Aussicht auf Genesung.

Mit *Lorenz* stimmt in allen wesentlichen Punkten überein Dr. *Dümmler*, der eine recht gute Beschreibung des oberschlesischen Typhus geliefert hat. *Dümmler*, der die Krankheit ebenfalls als den exanthematischen Typhus erkennt, berichtet, dass dieser Typhus seit langer Zeit in Oberschlesien endemisch vorkommt und z. B. in Chelm (wo der Verf. diesmal seine Beobachtungen machte) vor etwa 13 Jahren schon einmal sehr gewüthet hat, dass aber gewöhnlich jeden Herbst bedeutendere Epidemieen desselben sich entwikeln. Sumpfluft, Mangel an Nahrung, schwer verdauliche Nahrungsmittel[5], das Beisammenleben zu vieler Menschen in engen Räumen sind nach dem Verfasser die vorzüglichsten Ursachen dieser und anderer endemischen Krankheiten Oberschlesiens. Für die Anstekungsfähigkeit dieses Typhus sprach der Umstand, dass vorzüglich Aerzte, Geistliche und überhaupt mit den Kranken viel verkehrende Personen erkrankten. Der Verfasser erkrankte ebenfalls an diesem Typhus und erlitt zwei Rükfälle. Die Erscheinungen betreffend, so war das Exanthem constant und die Intensität desselben stand im Allgemeinen mit der Intensität der Krankheit im Verhältniss, auch schien grose Heftigkeit der Erkrankung zu besonders früher und plözlicher Eruption zu disponiren. Mit dem Gange der Krankheit correspondirte die Entwikelung des Exanthems nicht in dem Grade, dass man jene in Bezug auf leztere in Stadien hätte eintheilen können. Dennoch spiegelte sich wenigstens der Ausbruch der Hautaffection im Fieber ab, da er in der Regel von einer sehr heftigen Exacerbation begleitet war; aber es folgte ihm weder eine Remission der ganzen Krankheit noch einzelner Symptome, von denen keines in einem deutlichen Wechsel-Verhältniss mit dem Exanthem steht. Vielmehr befanden sich die mit Roseola bedekten Kranken noch auf der Akme des Fiebers, hatten einen Puls von 112—120 Schlägen und Calor mordax der Haut. Auch starb die einzige Typhus-Patientin, die Verf. verlor, am 4. Tage nach der Eruption mit noch sehr sichtbarem Exanthem; und es scheint sogar in den unglüklich ablaufenden Fällen der Tod meistens um diese Zeit einzutreten. Oft schien nach dem Ausbruche der Roseola die Intensität der Krankheit mehr stationär zu werden, Hize, Pulsfrequenz u. s. w. keine Steigerung mehr zu erfahren. Jedenfalls aber existirt kein Zusammenhang zwischen dem Ende des Fiebers und des Exanthems; meistens überdauerte jenes das leztere, vorzüglich in den etwas in die Länge gezogenen Fällen, womit auch übereinstimmt, dass in den Recidiven oder in den spätern Anfällen eines intermittirend verlaufenden Typhus das Exanthem nicht wiederkehrt. Zuweilen wieder, was mehr bei der Entscheidung durch Lysis vorkam, lies die Heftigkeit des Fiebers schon sehr nach, während die Roseola noch stand. In Beziehung zu dem Fieber und den mit diesem verknüpften Symptomen (sowie zu einer der Krankheit etwa unterzulegenden Dyskrasie) kommt daher der Roseola sicher keine kritische Bedeutung zu, wie sie den Poken hinsichtlich des primären Pokenfiebers zugeschrieben werden muss. Doch nähert sich ihr Verhältniss zu den übrigen Symptomen einigermasen dem analogen des Scharlachs. Sie ist nicht Mittelpunkt der ganzen Krankheit, aber ein wesentliches Symptom, ein wichtiger Theil derselben, von Einfluss auf ihren Verlauf und von Bedeutung für die Nachkrankheiten. Wenn man die Krankheit den exanthematischen Fiebern anreiht, so muss man sie nach diesem Symptom, das auf den ersten Blik ihre Eigenthümlichkeit erkennen läst, Flek- oder Petechialfieber nennen. Viel unwichtiger und zufälliger ist das Exanthem im Abdominaltyphus, der eine Entwikelung eines ähnlichen Grundleidens in einer andern Richtung darstellt.

Ueber die Milzanschwellung bei diesem Ty-

phus sagt der Verf.: Da man sie bei vielen Typhus-Kranken und in den Typhus-Leichen findet, so könnte man verleitet werden, sie zu voreilig als constantes Attribut des oberschlesischen Typhus anzusehen. Man sieht aber bald die Nothwendigkeit einer genaueren Prüfung (die ich leider nicht weit fortführen konnte) ein, wenn man die enorme Häufigkeit der Wechselfieber in den von Sümpfen und Teichen umgebenen und an den Ufern seichter, langsam fliesender Ströme gelegenen Dörfern des Plessner Kreises kennen lernt. Man trifft Wenige, die davon verschont geblieben sind; überall, z. B. in Blendow in sehr groser Anzahl, begegnet man blassen, kachektischen Menschen mit geschwollenen Füssen und sehr aufgetriebenem Leibe, in dem die vergröserte Milz leicht zu erkennen ist. Bei jeder Section, auch wo nicht der Typhus die Leiche lieferte, findet man dann auch dieselbe vielfach vergröserte, etwas schlaffe, weiche, feuchte, auf dem Durchschnitte schmierige, blassbräunlich-rothe Milz wieder, die sehr verschieden ist von der nur 2—3mal vergröserten, festen, derben, brüchigen, etwas trokenen und sehr dunkeln Milz des Abdominal-Typhus. Bei den 3 Sectionen, die Verf. zu Chelm machte, hatte die Milz die erstere Beschaffenheit. Zwei der entsprechenden Kranken hatten früher an Intermittens gelitten und beim dritten war die Anamnese nicht bekannt. Verfasser sezt aber bei, dass ihm auch Fälle vorgekommen seien, wo die Kranken früher durchaus nicht an Intermittens gelitten und wo erst in der zweiten Periode des Typhus die Milzanschwellung auftrat und sich durch Stich und Druk in der linken Seite, Empfindlichkeit und Auftreibung der Milzgegend (und der Leber) ankündigte — Beobachtungen, die Verf. auch an sich selbst gemacht hat. Es kann demnach die Milzanschwellung ein Produkt des exanthematischen Typhus sein, wenn sie auch keine constante Erscheinung sein sollte.

Das Fieber stand nicht immer im Verhältniss mit den Lokal-Affectionen. In manchen Fällen war das Fieber sehr heftig, aber von unbedeutenden Lokal-Affektionen begleitet, während in andern Fällen die Reizungen der Unterleibs-Organe so vorwalteten, dass sie das Bild der Hepatitis, Lienitis und Gastritis erreichten. Auch der Lungenkatarrh, die Depression der Herzthätigkeit und die nervösen Erscheinungen erreichten oft einen hohen Grad.

Auffallend waren die empfindlichen Schmerzen in den Extremitäten, seltener im Kreuze u. den Seiten, welche oft schon der Krankheit vorhergingen und mit dem Eintritt des Fiebers zunahmen. Die entsprechenden Partieen waren auch gegen Berührung empfindlich.

Die Krankheit hielt sich an 7tägige Perioden die Krisen traten gewöhnlich am 7., 11. oder 14. Tage ein, an welchen Tagen oft der Gefahr drohendste Zustand plözlich in die Reconvalescenz überging. Ja die Eintrittszeit der Rükfälle schien gleichfalls an den 7tägigen Rhythmus gebunden zu sein, so dass ein Typhus mit mehreren in gleichen Zwischenräumen wiederkehrenden Recidiven einem Wechselfieber im Grosen glich.

Die Rükfälle kamen ziemlich häufig vor; um aber über dieselben sich nicht zu täuschen, muss man nach dem Verfasser wahre und falsche Recidiven auseinander halten. Die falschen sind entzündliche Lokal-Affektionen der Unterleibs-Organe, die bei der grosen Vulnerabilität derselben, welche der Typhus zurükläst, in Folge des Genusses schwer verdaulicher Nahrungsmittel u. vorzüglich nach fetten Speisen vorkommen und zwar zu jeder Zeit der Reconvalescenz, während die wahren Recidiven immer bald nach dem Aufhören des vorhergehenden Anfalls eintreten und der Hauptkrankheit fast vollkommen gleichen, von der sie sich nur durch grösere Heftigkeit der Magen- und Leber-Affektion und durch den Mangel des Exanthems unterscheiden. Uns scheint, dass alle sogenannte Recidive des Typhus das sind, was der Verf. als falsche Recidive bezeichnet, denn wir können an kein Wiederaufleben des verlaufenen Typhus glauben, so wenig als die Poken und der Scharlach gleich nach ihrem Verlauf wieder aufleben.

Die Behandlung des Verfassers war so ziemlich dieselbe, wie die des Dr. *Lorenz* und hatte einen gleich günstigen Erfolg. Auch Dr. *Dümmler* sah vom Brechmittel gleich zu Anfang der Krankheit eine sehr gute Wirkung.

Virchow, welcher von der preussischen Regierung nach Schlesien geschikt worden war, um die Natur des dort epidemisirenden Typhus zu erforschen, hat uns das Ergebniss seiner Beobachtungen und Forschungen mitgetheilt. Er schildert das in Schlesien geherrscht habende Elend, welches theils durch die politische Veränderung in Krakau und die Verkümmerung der Schlesischen Industrie herbeigeführt worden war, mit lebhaften, aber gewiss nicht zu grellen Farben, ist aber einsichtsvoll und unbefangen genug, um zu erkennen, dass die Hungersnoth nicht die Ursache des Typhus war. Er behauptet und gewiss mit Recht, dass die Hungersnoth allerdings die Praedisposition zu Erkrankungen gesteigert habe, dass aber die Ursache des Typhus eine combinirte sei, nämlich gewisse Witterungsverhältnisse (worunter hauptsächlich ein relativ groses Quantum in der Atmosphäre zu rechnen sei) und die Lebensweise der dortigen Einwohner in ihren Wohnungen. Damit stimmt dann auch, das von vielen Schlesischen Aerzten behauptete endemische Vorkommen des wahrrn Typhus in diesem Lande, welcher mit dem Abdominal-Typhoid nichts gemein hat.

Hinsichtlich der Contagiosität sagt der Verf., dieselbe sei durch keine Thatsachen bewiesen,

vielmehr sei ihr durch bestimmte Erfahrungen widersprochen. Wenn aber, wie der Verf. selbst berichtet, 34 Aerzte, viele Priester und barmherzige Brüder und Hülfleistende anderer Art erkrankten, wenn sohin solche Personen, die mit den Kranken in häufige Berührung kamen in viel stärkerem Verhältniss erkrankten als andere Personen, selbst wenn sie sonst unter den besten hygienischen Verhältnissen standen, so gehört gewiss eine starke Befangenheit dazu, um Behauptungen aufzustellen wie die obige.

Die Symptomatologie des Verfassers ist sehr genau, ohne aber gerade etwas Neues zu liefern. Bemerken wollen wir, dass die Roseola typhica von mehreren Schlesischen Aerzten für Masern angesehen wurde, so gros war ihre Aehnlichkeit mit den Masern.

Auch *Virchow* berichtet, dass die pathologische Anatomie dieses Typhus eine andere ist, als die des Abdominal-Typhoids. Ob aber das Abdominal-Typhoid. wie Verf. behauptet, eine Combination des exanthematischen Typhus mit einer gewissen Darmaffektion sei, wollen wir hier keiner Prüfung unterwerfen. Beachtenswerth ist, dass Verf. das Blut in den Leichen nicht zersezt faulig, sondern gut geronnen und spekhäutig gefunden hat. Er sagt aber auch, neben dem Faserstoff sei in einigen Fällen die Vermehrung der farblosen Blutkörperchen so sehr hervorgetreten, dass die untere Fläche der Spekhaut ein granulöses Ansehen hatte.

Dr. *A. Stich* in Berlin hat mit dem Beistande der Doktoren *Heller* aus Sagan, *Weber* aus Berlin u. *Meier* aus Bremen die Resultate der meisten im Kreise Pless an Typhusleichen gemachten Sektionen geliefert. Der Bericht darüber ist sehr ausführlich, ohne aber gerade etwas Neues oder den Mechanismus der Krankheit aufklärendes zu enthalten. Nur die Befunde im Darmkanal wollen wir aus mehrfachen Gründen heraus haben. Der Magen zeigte fast immer in seinem Blindsake eine dunkle Injektion. Der Darm war nur in seltenen Fällen merklich injicirt, die Injektion nahm dann nach der Coecal-Klappe hin zu u. reichte noch eine kurze Streke über dieselbe hinaus; in diesen Fällen zeigte sich dann eine geringe Schwellung der solitären Drüsen. Die Peyer'schen Drüsen waren fast nie afficirt; die Gekrösdrüsen frei. Anders gestaltete es sich, wenn vor dem Typhus Durchfälle stattgefunden hatten, die durch denselben vermehrt wurden; es zeigten sich alsdann schon in diesem Stadium auch die Peyer'schen Drüsen-Plaques geschwellt, die Drüsen in der Mehrzahl der Fälle geplazt, wodurch die Plaque ein nezförmiges Ansehen erhielt, indem in der meist geringen Schwellung der Plaque die offenen Drüschen mehr oder weniger dichtstehende Grübchen bildeten. Dieses nezförmige Ansehen wurde in manchen Fällen dadurch noch mehr markirt, dass jedes Grübchen einen hyperämischen Rand hatte, der namentlich in späteren Stadien melanotisch erschien; eben so fand sich in diesen Fällen ein groser Theil der solitären Drüsen zu Grübchen mit hyperämischem oder melanotischem Rande verwandelt. Diese Schwellungen sind von jenen, die beim gewöhnlichen Ileotyphoid vorkommen, ganz verschieden, sowohl in der Qualität des die Schwellung herbeiführenden Exsudats, als auch durch die Veränderungen, die das Exsudat eingeht. Sie stimmen vielmehr mit den Affektionen des Darms überein, die bei Exanthemen gefunden zu werden pflegen. Es nahmen diese Veränderungen gegen die Coecalklappe hin zu. Die Gekrösdrüsen waren in solchen Fällen einfach geschwellt, nie markig infiltrirt. Niemals fanden sich typhöse Darmgeschwüre. Mehrere Mal dagegen fand sich im Dikdarm heftiger, bis zur Geschwürsbildung gediehener Ruhrprozess, jedoch nur in Fällen, die in spätern Stadien der Krankheit gestorben waren. Im Darm wurde sehr oft der Spulwurm und Peitschenwurm gefunden. Die Leber häufig sehr blutreich. Die Ganglien des Bauches ohne Veränderung.

Auser diesen Autoren haben auch noch *Bärensprung* und *Gobbin* Beschreibungen des Oberschlesischen Typhus geliefert. *Gobbin* hat sich auf *Rudemachers* therapeutischen Standpunkt gestellt; *Bärensprung* zeigt sich als nüchterner und genauer Beobachter und wir nehmen von seiner wahrhaft rühmenswerthen Arbeit nur deswegen Umgang, weil er im Wesentlichen mit *Lorènz*, *Dümmler* und *Virchow* übereinstimmt.

Masarei berichtet über eine Epidemie von Typhus exanthematicus, welche sich im März 1847 zu einer Masern-Epidemie gesellte. Es erkrankten im Ganzen 27 Personen, von welchen 4 starben. Kein Erkrankter war älter als 45 Jahre. Zu dem unter dem Druk des Fingers verschwindenden Typhus-Exanthem gesellten sich in vielen Fällen auch Petechien, welche dem Fingerdruk nicht wichen. Symptome und Verlauf waren die gewöhnlichen; Durchfälle kamen nie vor. Die Haut schuppte sich an den Stellen wo das Exanthem gestanden, kleienförmig ab. Bei drei Kranken in einem Hause hatte der Typhus die pätride Form angenommen; einer derselben starb. Die Epidemie bot sonst nichts Belehrendes.

Aeltere Aerzte haben den exanthematischen Typhus zuweilen in einer äuserst milden u. gutartigen Form beobachtet, und besonders leichte Fälle dieser Krankheit haben sie als Typhus deambulatoriums bezeichnet, weil die Kranken so wenig affizirt waren, dass sie nicht einmal das Bett zu hüten brauchten. Solche Fälle kamen aber in der Regel nur einzeln vor in Mitte von mehr weniger heftigen Epidemien; nun hat uns aber Dr. *Warlomout* eine ganze Epidemie beschrieben,

welche bei einer sehr grosen Ausbreitung einen so milden Charakter hatte, dass der Verf. sie gar nicht als exanthematischen Typhus anerkannt, sondern sie als eine ganz eigenthümliche exanthematische Krankheit bezeichnen zu müssen geglaubt hat. Diese Epidemie ist so interessant, dass wir ihre nähere Beschreibung hier für zwekmäsig erachten.

Diese Epidemie entstand u. verbreitete sich ohne bekannte Ursachen zu Brüssel in den Monaten August, September und Oktober des Jahres 1847 in den dortigen Gefängnissen, in den Civil- und Militär-Spitälern und in den Privatwohnungen. Die Zahl der davon Befallenen scheint sehr gross gewesen zu sein, leider aber hat uns der Verf. weder über die Gesamtzahl der Erkrankten noch über das Lebensalter derselben irgend etwas näheres mitgetheilt. Verf. läugnet ihre Contagiosität und wenn er zugestehen muss, dass barmherzige Schwestern und Bedienstete in den Gefängnissen von der Krankheit befallen würden, so bemerkt er dagegen, dass diese Personen eben so wie die andern Kranken dem Einflusse der allgemeinen Krankheitsursache ausgesezt waren. Diese Bemerkung wäre allerdings begründet, wenn nachgewiesen wäre, dass die mit der Pflege und der Aufsicht der Kranken betrauten Personen nicht in relativ stärkerer Anzahl erkrankten als andere Personen; aber einen solchen Nachweis hat er nicht versucht.

Die Symptome und der Verlauf dieser Krankheit gestalteten sich in folgender Art. Man konnte zwei Stadien unterscheiden, das Stadium der Vorboten, welches 3 höchstens 4 Tage dauerte und das Stadium der Blüthe, welches sich kaum über eine Woche hinaus erstrekte. Die Reconvalescenz machte sich so rasch, dass sie kein drittes Stadium bildete.

Erstes Stadium. Die Vorboten waren so ziemlich dieselben wie bei allen schweren anhaltenden Fiebern. Uebelbefinden, allgemeine Abspannung, Müdigkeit und Schmerz in den Gliedern, Abgeschlagenheit, Kopfweh, Schwindel, ununterbrochener Schlaf, Mangel an Appetit und Ekel gegen Speisen, belegte Zunge, Herzklopfen, namentlich bei Frauen. Zu diesen Erscheinungen gesellte sich bald das Fieber, die Haut wurde heis und troken, der Puls, anfangs mäsig frequent, beschleunigte sich immer mehr, die Zunge anfangs weiss und feucht wurde pappig und in der Mitte gelb, der Durst steigerte sich; viele Kranken klagten über Lendenschmerzen. Brust und Unterleib zeigten keine Störungen, doch war zuweilen Durchfall zugegen.

Zweites Stadium. Nachdem diese Symptome einige Tage, und zwar mit mittelmäsiger Heftigkeit gedauert, bedekte sich die Haut mit Fleken von mehr oder weniger gesättigter Rosenröthe und von der Gröse einer Linse; wenn man die Haut spannte so entdekte man in der Mitte mancher dieser Fleken ein Bläschen, welches eine helle Flüssigkeit enthielt; die Fleken waren mehr oder weniger zahlreich, bald zerstreut, bald zusammenfliesend, glatt oder etwas erhaben und verschwanden unter dem Druk des Fingers vollständig oder unvollständig; sie standen besonders zahlreich auf der Brust und im Gesicht, wo sie zuerst erschienen, um sich von da an auf die andern Theile des Körpers zu verbreiten *). Die Eruption brauchte zu ihrer vollkommenen Entwiklung gewöhnlich einige Tage und die Fleken verschwanden erst nach 8 bis 12tägigem Bestehen. Sie erhielten sich zuweilen noch einige Zeit, nachdem bereits alle die Symptome verschwunden waren, die nachstehend verzeichnet sind.

Aeuserer Habitus. Rükenlage; mehr oder weniger tiefe Erschlaffung; zuweilen Stupor, in der Mehrzahl der Fälle aber fortbestehende Reinheit der geistigen Verrichtungen; das Gesicht geröthet und injicirt; in einigen Fällen hing das obere Augenlid herab und die Augenlider waren verklebt.

Nerven-Zentren. Der Kopfschmerz ist anhaltend; er fehlte in keinem Fall; bald verbreitete er sich über den ganzen Kopf, öfter aber beschränkte er sich auf die Stirn und auf die Schläfen; er dauerte zuweilen nach dem vollkommenen Verschwinden des Exanthems noch fort. Schlaflosigkeit war zuweilen vorhanden, aber nicht so oft als der Kopfschmerz. In zwei Fällen wurde eine auserordentliche Empfindlichkeit des ganzen Körpers beobachtet. Delirium kam mir ausnahmsweise vor, in schweren Fällen sah man Sennenhüpfen und Flokenlesen, aber diese Symptome bestanden kaum länger als 24 Stunden. Taubheit war ziemlich häufig. Einmal begann die Krankheit mit einem epilepsieartigen Anfall und zwar bei einer Frau, welche nie zuvor an solchen Anfällen gelitten hatte.

Gefässsystem. Der Puls vom Anfang an immer frequent, zuweilen wurde er klein und auserordentlich frequent und dabei so weich, dass man seine Schläge kaum zählen könnte. Die Haut war gewöhnlich warm und troken, und oft verbreitete sich über den ganzen Körper eine gleichmäsige Röthe, welche der des Scharlachs sehr ähnlich war. Feucht war die Haut nur in leichten Fällen und im Rükbildungsstadium schwerer Fälle. Das aus der Vene abgelassene Blut bildete in der Regel einen voluminösen, festen, weder gebecherten noch gelederten Blutkuchen, doch zeigte sich zuweilen

*) Das ist denn doch die getreuste Beschreibung des wahren Typhus-Exanthems! und wenn der Verf. sagt das Typhusexanthem habe eine dunklere Farbe, sei nicht über die Haut erhaben und verschwinde nicht unter dem Druk des Fingers, so hat er dasselbe offenbar mit den Petechien verwechselt. *E.*

ein leichtes Häutchen auf seiner Oberfläche. Es wurden übrigens nur bei zwei kräftigen Personen Aderlässe gemacht, bei welchen die Congestionen gegen das Hirn oder gegen die Haut sehr intensiv waren.

Respirationssystem. Die Brust zeigte nur ausnahmsweise krankhafte Erscheinungen: Bronchitis war nur in 2 oder 3 Fällen zugegen und hier liess die Auscultation nur etwas Schleimrasseln oder Pfeifen wahrnehmen. Bei einem oder zwei Kranken kam eine sehr heftige Oppression vor, ohne dass die Auscultation u. Percussion die geringsten Veränderungen entdeken liessen.

Verdauungsorgane. Im Anfang war die Zunge gewöhnlich in der Mitte weiss, an der Spize und an den Rändern roth mit Neigung zur Trokenheit; später wurde sie troken, und in schweren Fällen bekam sie wie die Lippen und die Zähne einen russigen Beleg; oft hatte die Mitte derselben eine gelbliche schleimige Deke. In einigen Fällen litten die Kranken an Speichelfluss. Halsweh kam nur drei- oder viermal vor. Der Rachen und der Oesophagus waren zuweilen der Siz eines die Kranken sehr belästigenden Brennens. Der Durst war eines der constantesten Symptome. Der Unterleib war gewöhnlich, besonders in leichten und im Beginne von schweren Fällen frei: Verstopfung war die Regel, Durchfall die Ausnahme. Die Magengegend und die Weichen waren selten empfindlich, Ekel und Erbrechen wurden nie beobachtet, Gluksen in der rechten fossa iliaca selten. In einigen schweren Fällen war der Leib gespannt, aufgetrieben; aber diese Zufälle erschienen immer erst in einer späteren Periode der Krankheit, während sie beim Typhoid die Reihe der Symptome eröffnen. Mehrere Kranke litten zwar am Durchfall, derselbe wich aber leicht den Opiaten.

Verschiedene Zeichen. Nasenbluten kam häufig vor, und noch constanter war ein mehr oder weniger lebhafter Lendenschmerz, der gewöhnlich ziemlich lange dauerte. Harnverhaltung wurde in mehreren Fällen von mittlerer Heftigkeit beobachtet; mehrere Kranke wurden des Tags zwei- oder dreimal catheterisirt. Die Perlmutter-farbigen Fleken am Zahnfleisch, die man für pathognomonische Zeichen des Typhoids erklärt hatte, zeigten sich bei zwei oder drei Kranken. Auch die von *Forget* beschriebenen unregelmäsigen, schieferfarbigen Fleken, von der Gröse eines Centime-Stüks auf dem Grunde einer leichten, durch das Gefühl wahrnehmbaren Vertiefung sizend wurden gesehen, namentlich auf dem Unterleib und am obern Theil der Schenkel. Diese Tintenfleken hat der Verf. aber auch bei mehreren andern Krankheiten angetroffen, sie haben daher keinen diagnostischen Werth.

Verlauf, Dauer, Ausgänge. Die mittlere Dauer der Krankheit war 12—14 Tage; die Reconvalescenz war immer zu Ende der zweiten Woche eingetreten. Die Eruption war am fünften oder sechsten Tag vollendet, und das Exanthem stand gewöhnlich bis zum zwölften Tage, um während der Convalescenz vollkommen zu verschwinden; in einigen Fällen folgten Sudamina auf das rosige Exanthem. Eine kagenförmige Abschuppung wurde in mehreren Fällen beobachtet, in andern konnte sie nicht constatirt werden.

Gegen den sechsten Tag erschienen zuweilen sehr schwere Symptome: Stupor, russiger Beleg des Munds u. der Nase, Delirium, Meteorismus des Leibs, Durchfall, aber diese Symptome dauerten nur einen oder zwei Tage und die Convalescenz wurde durch dieselben nicht merklich verzögert. Dieses schnelle und vollständige Verschwinden der bedenklichsten Symptome bildete eine der merkwürdigsten Eigenheiten der Epidemie. Die Krankheit war im Beginn der Epidemie, wo das Exanthem sehr reichlich erschien, viel milder, als in den spätern Perioden derselben, wo das Exanthem spärlicher zum Ausbruch kam. Mit Ausnahme eines einzigen Falles nahm die Krankheit immer einen glüklichen Ausgang, u. in diesem einen Falle starb die Kranke, die früher schon an Epilepsie gelitten hatte, in einem epileptischen Anfalle. In der Mehrzahl der Fälle war die Krankheit so gutartig, dass sie nur als eine wenige Tage dauernde Unpässlichkeit erschien.

Leichenschau. In der einen vorgekommenen Leiche fand man den untern Theil des Ileums und den Anfang des Colons stark injicirt; keine Anschwellung der Peyer'schen und Brunner'schen Drüsen und noch weniger eine Verschwärung derselben. Leber, Milz u. Nieren normal. Die *Behandlnng* war eine exspektative. In wenigen Fällen Aderlässe, zuweilen Blutegel an die Zizenfortsäze, Diät, Ruhe, verdünnende Getränke, gegen Durchfälle Opium.

Diese Epidemie war gewiss eine sehr milde Form des exanthematischen Typhus; auch der General-Medizinal-Inspektor der belgischen Armee vergleicht sie mit dem Typhusfieber der Engländer und sezt bei, vor 7 oder 8 Jahren habe eine ähnliche Epidemie in Berlin geherrscht.

VIII. Rosen.

Poggiale et *Marchal*: Sur la composition du sang arteriel et du sang veneux dans un cas d'Erysipèle avec inflammation du Cerveau. Acad. des Sc. Seance du 24. Janv. 1848. Gaz. des Hôp. Nr. 11.

Beaugrand: Examen des diverses Medications, proposées pour le Traitement de l'Erysipèle. Journ. de Connaiss. méd. prat. Avril et Mai.

Chenu: Observations d'Erysipèle et Traitement de cette maladie par la pommade au nitrate d'Argent. Gaz. des Hôp. Nr. 20. Fevr. 17.

Ch. Wolf; Sur l'Emploi de la Farine dans le Traitement de l'Erysipèle. Revue méd. chir. de Paris. 1847. Dec.

Begin: Erysipèle phlegmoneux à Marche rapide, heureusement arrêté par l'Emploi de la Farine de Froment. Ibidem 1848. Janvier.

Behier: Lettre sur l'Emploi de la Farine et des Feuilles de choux dans le Traitement de l'Erysipèle. Ibid.

Grisolle: Leçon clinique sur l'Erysipèle du cuir chevelu. Union méd. 1847 Dec. 4.

Maquet: Ueber das Erysipelas traumaticum. Bull. génér. de Thérapeut. 1847. Gaz. méd. de Paris. 1848. Nr. 9 et 10.

A. Erysipelas in Genere.

Zur Pathologie. Während der Rothlauf-Epidemie, welche im Dezember 1847 und in den ersten Monaten des Jahrs 1848 im Militärspital Val-de-Grace herrschte, kam in *Marchal's* Klinik ein heftiger Fall von Gesichts- und Kopfrose vor, welche von einer heftigen Entzündung des Hirns mit Coma, Contractur und Unempfindlichkeit der obern Glieder begleitet war, wobei der merkwürdige Umstand vorkam, dass der Kranke, als das Hirnleiden nachlies, alles wahrnahm, was um ihn vorging und ein klares Bewusstsein von allem hatte, dass er aber die Worte, um seine Gedanken u. Wünsche auszudrüken, nicht finden konnte, ja dass sogar nach seiner Genesung seine Sprache etwas langsamer und die Articulation für ihn schwieriger war, als vor dieser Krankheit. *Marchal* machte darauf aufmerksam, dass nach *Piorry's* Ansicht das Gesichtserysipelas sich durch das Zellgewebe der Augenlider u. des Hintergrunds der Augenhöhle auf den inern Theil des Schädels verbreite; dies vorausgesezt dürfte es vor allem die vordern Hirnlappen, namentlich an ihrer untern Partie ergreifen, und da nach *Gall* und *Bouillaud* in diesem Hirnlappen das Wort-Gedächtniss u. überhaupt die Organe der Sprache liegen sollen, so würden sich die obigen Erscheinungen darnach erklären lassen.

Bei diesem Kranken, der sehr gefährlich darnieder lag, wurde gleichzeitig eine Aderlässe am Arm und die Arteriotomie an der Temporalis vorgenommen und überdies blutige Schröpfköpfe gesezt. Das aus der Arterie und das aus der Vene abgelassene Blut wurde gesondert vom Professor der Organischen Chemie *Poggiale* untersucht, das durch Schröpfköpfe aus den Haargefäsen entnommen, wurde leider durch den Fehler einer dritten Person für die Untersuchung unbrauchbar gemacht. Die Analyse der ersten beiden Blutarten lieferte folgendes Ergebniss:

	Arterien-Blut.	Venen-Blut.
Feste Bestandtheile	177,54	181,59
Wasser	822,46	818,41
	1000,00	1000,00

Wasser	822,46	818,41
Faserstoff	6,17	6,08
Eistoff	66,03	61,37
Kügelchen	97,46	106,05
Fette Stoffe	1,10	1,20
Chlornatrium	3,15	3,29
Lösliche Salze	2,10	2,19
Phosphorsauren Kalk	0,79	0,76
Sesquioxyd von Eisen	0,63	0,58
Verlust	0,11	0,09
	1000,00	1000,00

Wir haben demnach einen sehr seltenen Fall, wo gleichzeitig das Arterien- und Venenblut untersucht werden konnte. Wir finden hier, wie in mehreren andern beim Rothlauf vorgenommenen Blutanalysen, eine Vermehrung des Faserstoffs, wie sie überhaupt bei Entzündungen (sthenischen und hypersthenischen Stasen) vorkommt, woraus nur nicht gefolgert werden darf, dass diese Vermehrung des Faserstoffs eine constante und wesentliche Erscheinung beim Rothlauf sei, denn wir haben ja bereis Fälle mitgetheilt, wo der Faserstoff nicht vermehrt war. Er ist nur vermehrt, wo und so lange die Krankheit den hypersthenischen Charakter hat; auf die Qualität der Krankheit kommt es dabei gar nicht an. Wir finden ferner der Vermehrung des Faserstoffs gegenüber eine Verminderung der Blutkügelchen, und dieses umgekehrte Verhältniss fanden wir bisher constant, so dass wir zu der Ansicht geführt wurden, die Vermehrung des Faserstoffs sei durch eine Zersezung der Blutkügelchen in den überfüllten und verstopften Haargefäsen bedingt. Für diese Ansicht spricht namentlich auch der vorliegende Fall, denn hier war im Arterienblut die Vermehrung des Faserstoffs beträchtlicher als im Venenblut, dafür war im Arterienblut auch die Verminderung der Blutkügelchen beträchtlicher als im Venenblut. Dieses Verhältniss ist auch den Herren *Poggiale* und *Marchal* aufgefallen, und da *Hering* und *Simon* auch im normalen Zustand bei Thieren im Venenblut mehr Blutkügelchen gefunden haben als im Arterienblut, so nehmen sie an, dass schon im gesunden Leben eine Umbildung der Blutkügelchen stattfinde, die aber in den Lungen stattfinden müsse, weil die Venen mehr Faserstoff enthalten und sie sagen: Wenn der Ueberschuss an Blutkügelchen im Venenblut sich bestätigen würde, so müsste man die Kügelchen als ein Zersezungs- oder Desassimilations-Element betrachten, welches sich in den Organen bildet und in den Lungen sich zersezt. Würde sich dieses bestätigen, so würde nach unserer Ansicht bei der hypersthenischen Stase, neben der normalen Umbildung der Blutkügelchen in den Lungen noch eine anomale Umbildung derselben in Faserstoff in der Capillarität der entzündeten Theile vor sich gehen. Weitere

Beobachtungen und Versuche werden ermitteln was an der Sache ist.

Behandlung. *Beaugrand* hat versucht die gegen das Erysipelas vorgeschlagenen Heilmethoden zusammen zu stellen und zu mustern; wir sagen, er hat es versucht, denn seine Arbeit kann durchaus nicht auf Vollständigkeit Anspruch machen. Er führt folgende Heilmethoden auf. I. Antiphlogistische Methode: Aderlässe, Blutegel, Schröpfköpfe, erweichende örtliche Mittel, Queksilbereinreibungen, Compression, erhöhte Lage der entzündeten Theile, allgemeines antiphlogistisches Verfahren. II. Adstringirende Heilmethode, Ueberschläge mit kaltem Wasser, mit befeuchtetem Campher nach *Malgaigne*, Waschungen mit Wasser und Weingeist, Bestreichen mit Campherhaltigem Aether nach *Trousseau*, Aufschläge mit essigsaurem Blei. III. Aeusere umstimmende Methode: Waschungen und Ueberschläge mit einer Auflösung von Eisenvitriol nach *Velpeau*, Blasenpflaster welche *Dupuytren* wieder in Aufnahme gebracht, Cauterisation mit Höllenstein nach *Higginbottom*, mit dem Glüheisen nach *Pelletan*. IV. Inere umstimmende Methode: Brechmittel, Abführmittel, Brechweinstein in grosen Gaben. — Man sieht, dass eine grose Anzahl zum Theil höchst wirksamer Mittel in dieser Musterung fehlen, so um nur einige zu nennen: das Colchicum inerlich angewendet; die Waschungen mit Chlor, das Bepinseln mit Jodtinctur, das Einhüllen in Mehl, das Belegen mitKohlblättern, mit der Rinde von Sambucus nigra etc.

Chenu berichtet aus *Marchal's* Klinik im Militärspital Val-de-Grace über eine Rothlaufepidemie, welche im Winter 1847—48 in allen Sälen dieses Spitals herrschte. Dabei muss aber hervorgehoben werden, dass viele Kranke das Rothlauf mit ins Spital brachten, sohin die Quelle derselben nicht oder nicht ausschlieslich im Spitale gesucht werden durfte. Während der Dauer dieser Epidemie entzündeten sich die meisten Blasenpflasterwunden, bedekten sich mit Pseudomembranen und gingen dann in Verschwärung über; in mehreren Fällen entzündeten sich die Venen nach den Aderlässen. *Marchal* behandelte die Diphtheritis der Vesicatorwunden erfolgreich durch Aufschläge mit aromatischem Wein und wässrigem Opiumextract auf 100 Grammes aromatischen Wein. — Er lies Charpie oder Compressen mit dieser Mischung tränken u. auf die kranke Stelle legen; die Charpie wurde dann des Tags zweimal von neuem mit dieser Flüssigkeit befeuchtet, ohne dass die Wunde blos gelegt wurde. Die Wirkung dieses Mittels war in allen Fällen schnell und zuverlässig. Die Phlebitis bekämpfte *Marchal* ebenfalls erfolgreich durch grose Blasenpflaster. Gegen das Rothlauf wendete er die von *Jobert (de Lamballe)* empfohlene Höllensteinsalbe an, die nach *Chenu's* Versicherung sich sehr heilkräftig erweist.

Nachdem *Favrot* den Nuzen des aufgestreuten Mehls gegen das Erysipelas gerühmt hatte — man vergleiche unsern Bericht über acute Krankheiten pro 1847 S. 84 — wurden in Frankreich mehrere Versuche mit diesem Mittel angestellt die sehr günstig ausfielen, namentlich hat *Begin* in einem bedenklichen Fall von phlegmonösem Erysipelas von dem aufgestreuten Mehl die beste Wirkung gesehen *). *Behier* aber weist nach, dass dieses Mittel längst bekannt und gebräuchlich ist und dass namentlich *Cullen* und später *Ewel* **) die Anwendung und den Nuzen des Mehls und der Kohlblätter ganz klar besprochen haben. *Cullen* hat überdies bemerkt, dass Waizenmehl durch die aussikernde Flüssigkeit gerne zusammenklebe, was das Hafermehl nicht thue, welches sohin zu diesem Gebrauch besser geeignet sei. *Behier* macht auch darauf aufmerksam, dass in *Ewel's* Buch sich noch so manches andere finde, was jezt als neueste Entdekung in der Medizin und Chirurgie ausgerufen werde. *Wolf* in Plancher les Maines endlich bezeugt, dass diese Anwendung des Mehls in Deutschland längst gebräuchlich, von *Vogt* in seiner Pharmakodynamik deutlich beschrieben u. durch Abhaltung der Luft erklärt worden ist.

B. Einzelne Formen der Rose.

Rose des behaarten Kopfs.

Grisolle hat aus Veranlassung eines Falls in seiner Klinik einen Vortrag über das spontane Erysipelas des behaarten Theils des Kopfes gehalten, welches bekanntlich ziemlich selten vorkommt, obwohl die Rose in Folge von traumatischen Verlezungen hier ziemlich oft beobachtet wird. *Chomel* hat darauf aufmerksam gemacht, dass 2—3 Tage vor dem Ausbruch dieser Rose die Halsdrüsen anschwellen, und *Grisolle* hat diese Erscheinung in der Hälfte der von ihm behandelten Fälle dieser Art gesehen. Die angeschwollenen Drüsen waren zuweilen so schmerzhaft, dass sie nicht untersucht werden konnten. Dieses Vorboten-Symptom — welches von den consecutiven Anschwellungen bei andern fieberhaften und chronischen Krankheiten wohl unterschieden werden muss -- ist demnach zwar

*) Der Redacteur der Revue méd. chir. hat dieses Mittel nicht nur bei Rosen sondern auch bei tieferen Entzündungen und bei sehr ausgebreiteten Verbrennungen erprobt, und es scheint sohin dieses Mittel ganz dieselben Wirkungen zu haben wie der Ueberzug mit Gummischleim, wie wir bereits in unserem vorjährigen Bericht vorausgesehen.

**) Planter's and Mariner's médical Companion. Philadelphia.

nicht constant, aber es ist sehr beachtenswerth, da es auf die Spur der Krankheit leitet, die sich auserdem besonders durch die Empfindlichkeit der Kopfhaut und durch das Oedem derselben verräth, denn die Röthe der Haut, wenn sie auch meistens zugegen sein dürfte, wird leicht übersehen. Merkwürdig ist, dass man auf der erysipelatösen Kopfhaut nie Bläschen findet, die auf der erysipelatösen Gesichtshaut nicht selten sind. Dieses Rothlauf endet gewöhnlich mit Abschuppung, zuweilen bildet es auch viele kleine Abscesse. Es ist gewöhnlich einfacher Art, während das traumatische Rothlauf der Kopfhaut oft die phlegmonöse Form annimmt. Es geht nie in Brand der Haut über, wenn leztere sich auch in grosem Umfang vom Schädel ablöst oder durch Eiterung zerstört wird, was *Dupuytren* durch die Lage der Gefäse zu erklären sucht, indem dieselben zwischen der Aponeurose und der Haut verlaufen und bei der Verderbniss des Zellgewebes nicht betheiligt werden, eine Erklärung, die uns nicht befriedigt. Eine gefürchtete Erscheinung bei diesem Rothlauf ist das Delirium, welches aber durch Sympathie und nicht durch Entzündung der Hirnhäute bedingt ist, denn *Chomel*, *Louis* und *Grisolle* fanden in den entsprechenden Leichen wohl eine lebhafte Injection der Kopfschwarte, aber nie eine Verlezung der Meningen oder der Hirnsubstanz. Es verbreitet sich oft auf das Gesicht, namentlich wenn es rothe und harte Ränder hat, welche die Neigung des Rothlaufs zum Wandern ankündigen.

Erysipelas traumaticum.

Moquet sagt vom Erysipelas traumaticum: Verfolgt man den Verlauf des in Folge äuserer Verlezungen auftretenden Rothlaufes, so findet man, dass ihm als Vorläufer Kälteschauer, Uebelichkeiten, Brechneigung vorangehen, und sich alsdann ein heftiges Fieber mit allgemeinem Unwohlsein einstelle. Während dem schwillt die Wunde etwas an, und ihre Ränder röthen sich, die Eiterung vermindert sich, wird wässerig, u. man findet längs dem Verlaufe der Lymphgefäse rothe Streifen mit allen übrigen Erscheinungen einer Lymphangioitis. Man findet ferner, was man bisher wenig beachtet hatte, was aber constant vorhanden ist, an der verlezten Seite die Lymphdrüsen sehr empfindlich und geschwollen. Diese Lymphadenitis geht mitunter der Lymphangioitis schon voraus. Nun erst, also immer nach der Entwiklung der Entzündung der Lymphdrüsen, röthet sich die den Lymphgefäsen benachbarte Haut, und entfaltet sich das dem Rothlaufe eigenthümliche Bild. Während dem bleibt die Adenitis im Status quo, oder vermindert sich, so dass man sie leicht übersehen kann. Das Fieber ist dabei sehr heftig. Nach allen dem besteht also das Rothlauf aus zwei Hauptelementen, der Lymphangioitis und der Dermatitis; das Erysipel ist weder eine blose Entzündung der Lymphgefäse, noch eine blose Entzündung des Hautgewebes, sondern eine Verbindung von beiden; Rothlauf ist erst dann vorhanden, wenn sich die vorläufig immer auf die Lymphgefäse beschränkte Entzündung auf das benachbarte Hautgewebe verbreitet hat. Die Dermatitis nun ist es, welche dem Rothlaufe sein eigenthümliches Aussehen giebt, während die allgemeinen Erscheinungen desselben auf Rechnung der Lymphangioitis kommen. Der im zweiten Stadium des Rothlaufes mitunter eintretende Zustand erklärt sich durch Aufnahme von Eiter aus den entzündeten Gefäsen in das Blut. — Ist das Vorhergehende wahr, so muss man durch Bekämpfung der Lymphangioitis dem später kommenden Erysipele vorbauen können, daher der Verf. anräth, sobald die Lymphdrüsen einer verlezten Gliedmasse u. s. w. anschwellen, gleich zu wiederholten Malen 25 Stük Blutegel an die Wunde zu legen, Cerateinreibungen zu machen, und die Drüsen durch Cataplasmen zu behandeln. Die Erfahrung spricht für diese Behandlungsart. Ist das Rothlauf schon entwikelt, können seinen Verlauf allgemeine Blutentleerungen etwas mildern.

IX. Scharlach.

Marson: Observations sur la Coexistence de la Variole et de la Scarlatine etc. Archiv. génér. Janvier.

Botrel: De l'Emploi du Carbonate d'Ammoniaque dans la Scarlatine. Bull. de Thérap. Fevrier 15. et 29.

C. Schneemann: Die sichere Heilung der Scharlachkrankheit durch eine neue, völlig gefahrlose Heilmethode. Hannover. 79 S. in 8.

N. Berend: Allgemeines über eine spezielle Scharlach-Behandlung. Oppenheim's Zeitschr. April.

R. Rowland: On epidemic Scarlet fever in the Metropolis. Lond. med. Gaz. 1847 Dec.

James Milman Coley: On malignant scarlet fever, as it has appeared among children during the present Epidemic. Lond. med. Gaz. April.

Zur Pathologie.

Marson berichtet, dass er im Verlauf der lezten 11 Jahre im Poken-Hospital 7 Kranke beobachtet habe, welche zu gleicher Zeit Variolen und Scharlach hatten. Bei ihrem Eintritt ins Spital hatten alle diese Kranken nur die Zeichen der Poken, aber zwischen dem vierten und neunten Tag nach dem Ausbruch der Variolen sah man den Scharlach erscheinen. Nimmt man nun die Incubations-Periode der Variolen zu 14 und jene des Scharlachs zu 5 bis 9 Tage an, so müste der Scharlachkeim gegen das Ende der Poken-Incubations-Periode aufgenommen worden sein. Alle diese Kranken ohne Ausnahme boten die charakteristischen Vorläufer-Symptome

des Scharlachs, und die Eruption unterschied sich deutlich von jener Hautröthe, welche oft dem Ausbruch der Variolen vorher geht, und auch von jenem rosenrothen Erythem, welches sich unter dem Einfluss des Aufenthalts in den Spitälern entwikelt; kurz die Eruption war von Scharlachröthe und konnte mit keinem andern Exanthem verwechselt werden. Vier von diesen Kranken waren vaccinirt, die andern drei nicht. Sechs waren Erwachsene, der siebente ein Kind von 4 Jahren. Drei waren männlichen, vier weiblichen Geschlechts. Bei einem folgte Anasarka auf den Scharlach, bei zwei andern eine Geschwulst der Parotis und der Submaxillar-Drüsen. Bei allen schuppte sich die Epidermis ab, was bei den Variolen nur in der Nähe der Pusteln vorkömmt. Sechse wurden geheilt, das vierjährige Mädchen, welches beide Krankheiten in hohem Grade hatte, starb. — Verfasser sah ferner im Londoner Fieber-Spital noch drei Variolen-Kranke, welche dort Scharlach dazu bekamen, wahrscheinlich angestekt durch die in ihrer Nähe liegenden Scharlachkranken.

Verfasser zitirt noch viele Beispiele von andern Schriftstellern von gleichzeitigen Variolen und Scharlach und von gleichzeitigen Variolen und Masern. Jedenfalls ist *John Hunter's* Behauptung, welche solche Complikationen in Abrede stellt, durch diese Beobachtungen widerlegt.

Behandlung.

Botrel hat theils in *Baudelocque's* Kinderklinik, theils in der Kinderklinik im Hôtel Dieu zu Rennes während der Epidemie von 1842—43, theils in der Privatpraxis die Heilkraft des kohlensauren Ammoniums gegen Scharlach beobachtet. Dieses Mittel wurde aber nicht etwa in leichten und gutartigen Fällen, sondern nur gegen bösartigere Formen des Scharlachs angewendet und hat sich nach dem Verfasser vollkommen bewährt. Es wurde namentlich in folgenden Formen angewendet: 1) bei der ataxischen oder nervösen Form mit Delirium, Sehnenhüpfen, Cardialgie, Erbrechen, rissiger Zunge, kleinem und unregelmäsigem Puls, unwillkürlichem Abgang von Harn und Koth; 2) bei der adynamischen oder fauligen Form mit Blutungen aus der äusern Haut oder aus den Schleimhäuten, Delirium, allgemeiner Prostration; 3) bei jener Form, die Pseudomembranen in der Nase und im Rachen bildet und dann gerne in den fauligen Zustand übergeht. Verfasser sah Fälle bei dem Gebrauche dieses Mittels glüklich verlaufen, bei welchen Nasenhöhlen, Lippen, Mundhöhle u. Pharynx mit falschen Häuten bedekt, die Stimme erloschen, die Inspiration pfeifend und ängstlich, ein Crouphusten zugegen, das Schlingen sehr erschwert, der Puls klein und unregelmäsig und dabei häufiges Erbrechen, heftige Cardialgie, Muskelkrämpfe und Delirium zugegen waren. Das kohlensaure Ammonium wurde ganz allein angewendet und die Heilung war eine vollständige, nicht durch Folgekrankheiten getrübte. Dieses Mittel bewährte sich aber nicht blos gegen den Scharlach an sich, sondern auch gegen die in seinem Gefolge auftretenden Wassersuchten, wovon sich der Verfasser namentlich während der Epidemie von 1842—43 zu Rennes überzeugte, bei welcher beinahe alle Kranken von einem fieberhaften, zuweilen tödlichen Anasarka befallen wurden; und die Heilung erfolgte schnell, gleichviel, ob das Anasarka allein auftrat oder von Infiltrationen in der Bauch- oder Brusthöhle begleitet war. Wir bedauern, dass der Anwesenheit oder Abwesenheit der Albuminurie bei diesen Hydropsien mit keinem Worte erwähnt ist.

Verfasser gab das kohlensaure Ammonium immer in einem Julep, zu welchem er einfaches oder Pomeranzen-Blüth-Wasser, Pomeranzen- oder Veilchen-Syrup wählte. Hinsichtlich der Dosis richtete er sich nach dem Alter: ganz jungen Kindern z. B. von 2 Jahren gab er 2 Grammes und stieg zuweilen auf 3 Grammes (de Die?); bei etwas älteren Kindern gab er 3—4 Grammes; bei Kindern von 8—12 Jahren 4—6 Grammes. Er hält es für wahrscheinlich, dass man noch älteren oder erwachsenen Personen noch stärkere Gaben reichen dürfe, räth aber immer, mit kleinen Gaben anzufangen und zu steigern. Das so gereichte Mittel verursachte keinen Durchfall, wohl aber etwas vermehrte Hautausdünstung oder auch reichlichere Harnabsonderung.

Nach diesen Erfahrungen tadelt es der Verfasser, dass man dieses Mittel, gleich nachdem seine Heilkraft gegen den Scharlach von Deutschland aus *(Strahl)* gerühmt worden war, in Frankreich in Verruf zu bringen suchte, so dass wenig französische Aerzte Versuche mit demselben angestellt haben.

Der Hofmedikus *Schneemann* in Hannover hat eine neue Heilmethode gegen den Scharlach bekannt gemacht und gerühmt, welche in Einreibungen des ganzen Körpers, Kopf und Gesicht ausgenommen, mit Spek besteht. Dieselben werden vom Beginn der Krankheit an 3 volle Wochen täglich zweimal und während der vierten Woche täglich einmal vorgenommen, und sohin noch fortgesezt, während der Kranke längst wieder an die Luft geht, was er bei dieser Behandlung schon am 9. oder 10. Tag soll thun können. Erst nach 4 Wochen darf die Haut täglich durch Waschen mit Seife und kühlem Wasser gereinigt werden; und nachdem dieses einige Tage geschehen, darf der Genesene auch ein Bad nehmen. Bei den Einreibungen soll besondere Sorge darauf verwendet werden, dass das Fett sich gehörig mit der Haut verbinde. Diesem Verfahren

schreibt der Verfasser einen siebenfachen Nuzen zu; 1) die Einreibungen verhüten oder machen es unmöglich, dass der Kranke sich erkälte. 2) Sie mindern oder heben die trokene Sprödigkeit der Haut und das quälende Juken. 3) Sie beseitigen den krankhaften Zustand des Hautorgans, gestatten die Fortsezung der für das Wohl des Ganzen höchst wichtigen Hautfunktion und hemmen das Zustandekommen der Abschuppung der Oberhaut. Nur an den Fingern und da, wo die Einreibung nicht sorgfältig gemacht war, findet eine Abschuppung statt. 4) Der beim Scharlach allmälig vorbereitete Prozess der Hauttödung, der, wenn er schnell vor sich gehet, z. B. bei Verbrennungen eines bedeutenden Theils des Körpers, dem Leben so nachtheilig wird, ist, da die Abschuppung wegfällt, nicht mehr zu fürchten. Mit dem Wegfallen der Abschuppung verschwinden alle diejenigen krankhaften Zustände, welche die von jeher so gefürchteten Gäste der Abschuppungszeit gewesen sind. 5) Die constanten Halsentzündungen, die der Verf. für Stellvertreter der gestörten Hautfunction hält, verschwinden. 6) Da die Abschuppung, während deren Periode der Scharlach sich am meisten verbreitet, ganz wegfällt, so verschwindet eine ergiebige Quelle der Ansteku ung. Verf. ist überzeugt, dass seine Heilmethode die Anstekung nicht allein dadurch hemmt, dass sie das Umherfliegen kleiner Hautpartikeln in der Luft verhindert, sondern dass mit dem Verschwinden des Exanthems von der Haut überhaupt alle Anstekungsgefahr für andere aufhören muss. 7) Die Dauer der Krankheit und ihrer Behandlung wird auf 6—10 Tage beschränkt. Der Verf. hält es, namentlich in Fällen, wo der Ausschlag in groser Fülle die Haut bedekt, für wichtig, die Spekeinreibungen öfter als zweimal täglich, selbst bis zu viermaliger Wiederholung in 24 Stunden vorzunehmen. Nur so werde der Grad der fettigen Saturation erzielt, der zur Verhütung der Abschuppung und ihrer Folgen nöthig sei. Neben diesen Spekeinreibungen fordert er aber dringend die Beobachtung folgender Vorschriften. 1) Die Benuzung der trokenen Kälte. Nicht nur kühle, sondern eine mehrmals erneuerte, durch offene Fenster einströmende Luft ist wesentliche Bedingung für das Gelingen der ganzen Cur. Verf. ist der Ansicht, dass das Verschwinden des Scharlach-Exanthems von der Haut nur da vorkommt, wo der Kranke durch ein allzu erhizendes Verhalten eine mit Lähmung endende Hirn-Affection davon getragen und wo die Paralyse in der äuseren Haut sich schon früher geltend gemacht hat, als in den übrigen Organen. 2) Das Bett darf der Kranke nur so lange die mit Fieber verbundenen Erscheinungen der Eruption des Exanthems andauern, benuzen. „Durch die Bettwärme geräth das Hautorgan zwischen zwei Feuer, das innere und das äusere“ und durch Ruhe im Bette werden die günstigen Einwirkungen ausgeschlossen, welche die Muskelthätigkeit auf den Organismus äusert. Darum darf die Kleidung auch nicht zu warm sein. 3) Diät. Nur während der 2—3 Tage dauernden Fieberzufälle geniese der Kranke Wassersuppe und gekochtes Obst, Weissbrod u. frisches kaltes Wasser. Uebrigens hüte er sich vor der Krankenkost und bleibe seiner gewöhnlichen Nahrungsweise durchaus treu. 4) Sonstiges Verhalten. Gesicht und Hände dürfen unbedenklich täglich mit kaltem Wasser u. Seife gewaschen werden. Etwaige Verstopfung ist erst, wenn sie nach 48 Stunden nicht verschwinden will, durch ein Clystir zu heben. Inere Abführmittel sind zu meiden, „weil auch diese, wenn auch nur vorübergehend den geschlossenen Zustand inerer gesundheitsgemäser Verhältnisse beeinträchtigen würden. — Nur wenn alle diese Vorschläge befolgt, die Fenster im Krankenzimmer geöffnet werden, starke Heizung desselben vermieden wird u. s. w., nur dann soll die Heilmethode von Nuzen sein, sonst nicht.

Gegen die schweren Hirnzufälle beim Scharlach empfiehlt der Verf. den Aderlass. Den kalten Begiesungen des Kopfs zieht er dagegen das Belegen desselben mit mehreren Eisblasen vor, die nach zweistündiger Anwendung stets auf eine halbe Stunde entfernt werden sollten. Senfteige unterstüzen die Cur. Von ineren Mitteln gegen die schweren Hirnzufälle beim Scharlach hält der Verf. nicht viel. Nur Ammonium carbonicum findet an ihm einen warmen Fürsprecher. Er warnt vor der Anwendung des Mercurs, in dessen Folge er dreimal Noma gesehen haben will. Die Halsbeschwerden theilt er in primäre und secundäre. Erstere gehören zu den gewöhnlichen Erscheinungen des Scharlachs, zeigen sich bei der Eruption desselben. Man lasse sie ruhig gewähren. Nur wenn sie zu excessiv sind, ist, um den drohenden Uebergang der Phlogosis in Apoplexie vorzubeugen, ein Aderlass anzuwenden, während das Anlegen von Blutegeln, wenn es nicht gar Schaden anrichtet, doch das Verschwinden der Halsbeschwerden verlangsamt. Die secundären Halsbeschwerden, welche erst dann entstehen, wenn das Exanthem längst verschwunden, die Haut aber blass, troken und leblos ist, mit anhaltenden Schmerzen verbunden sind und sich auf Nachbargebilde verbreiten, kommen bei gehöriger Applikation der Spek-Einreibungen nicht zu Stande. Wo sie aber versäumt sind, da muss neben den nachzuholenden Spek-Einreibungen ein anderes Verfahren eintreten. Nicht Kühle, nicht Aderlass, denn nunmehr ist ein Schwächezustand da. Jezt sind Blutegel, aber nicht wiederholt, geeignet, ferner wiederholte Anwendung von Brechmitteln, wie auch das Bepinseln der Tonsillen mit Höllenstein-Auflösung. Je weniger aber gegen die

regelwidrigen, gefahrvollen Zufälle in der spätern Periode des Scharlachs zu treffende Vorschriften sich geben lassen, um so mehr fordert der Verfasser auf, seine Heilmethode frühzeitig und genau anzuwenden, damit alle jene misslichen Umstände für den Kranken vermieden werden können. — Dieses ist die vom Verfasser gerühmte neue Heilmethode, die er in zwei Epidemieen erprobt zu haben versichert.

Ueber diese Heilmethode hat Dr. *Berend* in Hannover in Oppenheims Zeitschrift Bericht erstattet und einige Bemerkungen über dieselbe angeknüpft. Er sagt, dass ihm mehrere Scharlachfälle bekannt geworden seien, in welchen troz strenger Befolgung dieser Heilmethode eine ohne alle Schwierigkeit sichtbare Abschuppung eingetreten sei. Es sei demnach eine den Spekeinreibungen zugeschriebene Wirkung nicht bestätigt. *Berend* meint, dass die Wirkung dieser Einreibungen sich darauf beschränken werde, die Verkühlungen in der Abschuppungsperiode zu verhüten, zu welchem Zwek sie auch *Hamel* bereits im Jahre 1842 (vergl. *Canstatt's* Jahresbericht pro 1842 B. II. S. 40) vorgeschlagen habe. Wir sind weit entfernt über diese Heilmethode im Voraus ein Urtheil abgeben zu wollen, aber darin sind wir mit Dr. *Berend* einverstanden, dass bei dem sehr verschiedenen Charakter der Scharlachepidemieen, die in zwei Epidemieen gemachten Beobachtungen kaum ausreichen um die Zulässigkeit eines Scharlachmittels darzuthun. Wenn dagegen Dr. *Berend* darauf aufmerksam macht, dass beim Scharlach nicht blos die Haut leide, so glauben wir entgegnen zu müssen, dass die Wirkung der Spekeinreibungen sich schon aus physiologischen Gründen nicht auf die Haut beschränken kann. Scropheln und Rhachitis sind gar keine Hautkrankheiten und doch ist die Heilkraft der Oeleinreibungen gegen dieselben anerkannt. Wir sollten meinen, dass ein so unschuldiges Mittel wenigstens des Versuches werth sei, um so mehr, da man immer noch zu jeder beliebigen individuellen Behandlung greifen kann, wenn dasselbe schlimme Zufälle nicht verhüten sollte.

Epidemiographieen. Dr. *Rowland* berichtet über eine Scharlachepidemie, welche in den Monaten October und November 1847 in einigen Bezirken der Stadt London geherrscht u. manche Eigenthümlichkeit geboten hat. Das Scharlachfieber selbst war mit wenigen Ausnahmen sehr mild, aber die Wassersucht trat auserordentlich häufig in seinem Gefolge auf: von den mehr als 40 Kranken die seit Anfang Octobers im Bloomsbury Dispensary Hülfe suchten, wurden mehr als zwei Drittheil von der Wassersucht befallen. Die Wassersucht war aber mehr eine Complication als ein Folgeübel des Scharlachs, denn in manchen Fällen zeigte sie sich schon, während das Exanthem noch in Blüthe stand u. selten verflossen vom Ausbruch des Fiebers an mehr als 10 Tage, ohne dass sie sich entwikelt hätte. Der Erguss zeigte sich gewöhnlich zuerst unter den Augenlidern oder in den Gliedern; er nahm häufig die Form des Ascites an, niemals aber ergos sich Wasser in die Brust oder in den Schädel. Der Harn dieser Kranken war mit Eiweiss beladen. Das Merkwürdigste aber ist, dass diese Wassersucht auch öfter bei solchen Kindern vorkam, bei welchen troz der sorgfältigsten Nachforschung weder Halsweh noch eine Spur von Exanthem, noch irgend ein anderes auf Scharlach hinzeigendes Symptom nachgewiesen werden konnte. Es kamen zuweilen an einem und demselben Tage 2 oder 3 Kinder mit Anasarka ins Dispensary, deren Mütter jedes vorausgegangene Halsleiden u. jede stattgehabte Veränderung auf der Haut auf das Entschiedenste leugneten. Verf. glaubt, und wohl mit Recht, dass in solchen Fällen die Scharlachkrankheit sich mit voller Kraft auf die Nieren geworfen und Knochen und Haut umgangen habe.

Milman Coley hat einige Mittheilungen über die Scharlachepidemie gemacht, welche zu Ende 1847 und zu Anfang 1848 in London herrschte, welche so manches beachtenswerthe enthalten. Der Verfasser erkennt in dieser Epidemie den entzündlichen Charakter; aber wenn man entzündlich und hypersthenisch für identisch nimmt, so können wir ihn nicht begleiten, denn die vorhandenen Stasen zeigten denn doch eine entschiedene Neigung in den hyposthenischen Zustand überzugehen. Doch wir wollen den Leser selbst urtheilen lassen, er wird gewiss den wahrhaft entzündlichen Charakter hier um so mehr vermissen, da selbst der Verf. keinerlei Blutentleerungen vorzunehmen wagte und selbst das Calomel nur mit Vorsicht anwendete.

Verf. schikt seinem Berichte folgende wichtige Bemerkung voraus: Es ist eine eigenthümliche Thatsache, dass Wassersucht, Pericarditis, Endocarditis und andere gefährliche secundäre Krankheiten häufiger auf den einfachen als auf den bösartigen Scharlach folgen. Diese Behauptung findet freilich in der vorliegenden Epidemie eine Bestätigung, wir wollen aber die Prüfung derselben und die Erklärung dieser Thatsache weiteren Beobachtungen anheim geben.

Die vorliegende Epidemie bot manche Eigenthümlichkeiten: so fehlte in manchen Fällen, namentlich bei Erwachsenen der Rash und die Abschuppung; in andern Fällen erschienen statt des gewöhnlichen Exanthems Papulä. In allen dem Verfasser vorgekommenen Fällen von bösartigem Scharlach war der Rash unvollkommen entwikelt, hatte ein dunkles, purpurfarbiges geflektes Ansehen und die Wärme der Haut war unter der normalen Temperatur. Der Puls schwach und beschleunigt, zuweilen intermitti-

rend. Der Rachen zeigte eine dunkel-purpurrothe Congestion der Gefäse auf der Oberfläche der Tonsillen, welche rasch in eine tief greifende, diese Drüsen theilweise oder ganz zerstörende von Diphtheritis begleitete Verschwärung überging. Dieser Prozess verbreitete sich auf den oberen Theil des Pharynx, auf die Eustachischen Röhren, auf die hintere Oberfläche des Rachens, auf die Nasenhöhlen und hatte den Abfluss einer reichlichen, scharfen und stinkenden Flüssigkeit aus Nase und Mund zur Folge. Die Zunge war anfangs tief geröthet, ihre Papillen sehr vergrösert, später bekam sie einen schwarzen Beleg, der sich auf die Lippen erstrekte. Die Lymphdrüsen an verschiedenen Theilen des Körpers vergrösert und entzündet, die am Hals waren in der Regel angeschwollen und die Entzündung derselben ging in eine umfangreiche Eiterung und fressende Verschwärung über, welche den Pharynx und andere wichtige Theile durchbohrte. In einem Falle entstand in einer frühen Periode der Krankheit eine Anschwellung und Verhärtung des Zellgewebs ähnlich der Zellgewebsverhärtung der Neugebornen. In manchen Fällen bildete sich eine subacute Entzündung der Conjunctiva des Augs, welche mit Erweichung der Cornea endete. Wassererguss in das Zellgewebe und in inere Höhlen kam verhältnismäsig selten vor. Blutung aus Nase, Mund und Därmen wurde nur in einem Falle beobachtet und hier war Mangel an Fibrin im Blut u. ein krankhafter Zustand der Nieren und der Milz zugegen. In den heftigsten Fällen waren die Darmentleerungen schwarz oder dunkelgrün. Der Harn war anfangs in der Regel spärlich und später ging er gewöhnlich unwillkürlich ab. Der Verf. hat troz dem öfter Gelegenheit gefunden den Harn zu untersuchen, aber weder durch Hize noch durch Salpeter- oder Salzsäure konnte er Eistoff in demselben entdeken, wenn auch die Leichenuntersuchung eine bedeutende Entartung der Nieren ergab. Das spec. Gewicht des untersuchten Harns war 1010. In der Leiche fand er Vergröserung, Congestion und subacute Entzündung der Nieren und als Product dieser Entzündung eine blasse Strohfarbe dieser Organe. Der Zustand der Nieren war von der Granularentartung, wie sie sich bei der Brightischen Krankheit findet, verschieden. Die mikroscopische Untersuchung derselben zeigte die Harnwärzchen vergrösert, verzerrt, dabei kernhaltige Zellen; unter der Schleimhaut des Nierenbekens, wo etwas Blut ergossen war, und auch an andern krankhaft veränderten Stellen, sparsam zerstreute Fettkügelchen. Im ersten Stadium der Krankheit sah man die Röhrchen in den von der Congestion heimgesuchten Theilen der Nieren gleichförmig, frei von Ausdehnung und ohne sakartige Entartung. Aus mehreren miteinander verglichenen Leichenuntersuchungen folgert der Verf., dass die Nieren sich zuerst im Zustande der Congestion befanden, der sich durch Anschwellung und livide Färbung derselben verkündete; beim Fortschreiten der Krankheit steigerte sich die Congestion zur subacuten Entzündung und es wurde eine gelbe Masse abgelagert, welche in dem dunkelpurpur gefärbten Theilen ein geflektes Ansehen hervorbrachte, und je mehr nun die Krankheit fortschritt, desto mehr traten die Congestionsfleken zurük, bis endlich die Nieren ein gleichmäsiges strohfarbiges Aussehen bekamen, ihr Volum sehr vergrösert und ihre Substanz erweicht war. Die Leber war immer blässer als im normalen Zustand und in zwei Fällen bot die Milz ein ähnliches Ansehen wie die Nieren: sie war gelb, erweicht und beim Durchschneiden ergoss sie eine blutige, eiterartige Flüssigkeit. Die Lymphgefäse der rechten Achsel und unter dem Poupartschen Bande waren in jenem Falle, wo der rechte Arm eine Verhärtung und Anschwellung des Zellgewebs zeigte, auserordentlich vergrösert, mit Blut überfüllt und von Purpurfarbe, und überdies war die inere Jugularvene derselben Seite in einiger Ausdehnung entzündet. Verf. glaubt, dass die Geschwulst dieser Drüsen die Circulation in den Venen und Lymphgefäsen gehemmt und dadurch die Geschwulst und Verhärtung des Zellgewebes veranlasst habe. In einem andern Falle war die Cornea trüb u. erweicht und die Knorpel der Knochen des linken Handgelenks erweicht und verschwärt und Eiter in die Carpalgelenke, in die Scheiden der Extensoren-Sehnen der Finger und die darüberliegende Zellhaut abgelagert. Die Lungen waren immer normal, nur fanden sich zuweilen Petechien auf ihrem serösen Ueberzug. Die Eingeweide waren auf verschiedene Weise afficirt. In einem Falle Erweichung der Schleimhaut und Durchbohrung aller Häute des Ileums an verschiedenen Stellen; Därme und Mesenterium im Zustande der Anämie. In den meisten Fällen zeigte das Ileum und das Colon eine dunkle Farbe, bedingt durch ausgetretenes Blut, welches verschiedene Schattirungen zeigte vom Schwarzen bis ins Grüne, je nach der Periode seines Ergusses. Diese Ergüsse und die dunklen Ausleerungen hatten ihren Grund nicht in einem entzündlichen Zustand wie bei der Ruhr, sondern in dem Mangel an Fibrin, und die hämorrhagische Disposition erstrekte sich auf die Schleimhaut der Zunge, der Wangen, der Nase und der Nieren, und die Epidermis dieser Theile lies sich durch die leichteste Reibung oder Druk leicht ablösen; die kleinen Gefäse hatten ihre Contractionskraft verloren und liesen das fehlerhafte Blut in erschrekendem Maase durch. Das unterm Mikroskop untersuchte, aus den Leichen genommene Blut enthielt normal aussehende, vollkommen gleichförmige rothe Kügelchen in

hinreichender Menge. Der Mangel an Fibrin, im Blute wurde öfter im Verlaufe der Krankheit durch eine hinzu gekommene acute Entzündung beseitigt.

Die Behandlung betreffend berichtet der Verf., dass er seine ersten vier Kranken hintereinander, die er mit Stimulantia (Ammonium, China, Wein) behandelt, verloren habe. Da die Vorgänge auf der Rachenschleimhaut sehr viel Aehnlichkeit hatten mit jenen die bei der lezten epidemischen Diphtheritis beobachtet worden waren, so versuchte er im Beginn der Krankheit wiederholte kleine Gaben Calomel, die sich denn auch in diesem Zeitraum nüzlich erwiesen und die Verschwärung der Schleimhaut verhüteten. Wenn aber bereits Verschwärung eingetreten ist, so hilft das Calomel nicht nur nichts, sondern es schadet sogar und beschleunigt den schlimmen Verlauf. Für die Behandlung der Vorgänge im Rachen hätte man sohin einen Fingerzeig, in wie lange man das Calomel geben darf, aber für dieselben Vorgänge auf der Darmschleimhaut und in den Nieren ist man ohne festen Anhaltspunkt, da man nicht weis, wenn das Leiden in dieses oder jenes Stadium tritt. Doch glaubt der Verfasser das Leiden auf der Darmschleimhaut möge mit jenen auf der Rachenschleimhaut gleichen Schritt halten. Gegen Hämorrhagieen gab er verdünnte Schwefelsäure mit China und dazwischen Tränke mit Pflanzensäuren. Er macht darauf aufmerksam, dass man bei der Behandlung dieses Zustandes sehr achtsam und namentlich mit dem Gebrauch des Weins und anderer Stimulantien sehr vorsichtig sein müsse, da im Verlauf der Krankheit leicht Entzündungen auftreten, wodurch das Fibrin sofort vermehrt wird und wo dann beim Fortgebrauch der Reizmittel die Entzündung tödlich werden kann. Er gibt daher weder Wein noch andere Stimulantia, sondern unterstüzt die Kräfte durch thierische und vegetabilische Gallerte und andere nahrhafte Substanzen. Zur örtlichen Behandlung des Rachens gebrauchte der Verf. eine Auflösung von 20 Gran salpetersaurem Silber in einer Unze destillirten Wassers, womit er die leidenden Theile zwei- oder dreimal des Tags mittelst eines Stükchen Leinwand oder eines Schwammes waschen und reiben lies. Die Drüsenabscesse müssen bald geöffnet werden, damit der Eiter den Pharynx nicht bedroht. In einem von *Willshire* beobachteten Fall fras der Eiter die Carotis an. Verf. glaubt beobachtet zu haben, dass die frühzeitige Anwendung von Blasenpflastern gegen diese Drüsenentzündungen mehr leiste als Blutegel. Gegen Anasarka rühmt er Jodkalium und Digitalis und jeden zweiten oder dritten Morgen ein actives Purgans aus Calomel und Jalappa oder Salzen mit Senna, in hartnäkigen Fällen Elaterium. Ascites hat er am glüklichsten mit denselben Mitteln behandelt, zugleich sezte er aber auch Blutegel, die er so lange wiederholte, als irgend ein Symptom der chronischen Peritonitis zugegen war. Gegen Anasarka des Scrotums ausreichende Scarificationen und verdampfende Ueberschläge. Pericarditis wich immer der Anwendung von Blutegeln in die Herzgegend und dem Calomel oder den blauen Pillen mit Digitalis; Endocarditis trat zuweilen auf und ward schnell tödlich, wenn sie nicht energisch durch dieselben Mittel bekämpft wurde.

X. Masern.

L. Panum: Beobachtungen über das Maserncontagium. Virchow's u. Reinhard's Archiv. B. I. H. 3.
Van Dieren: Observation d'une double Recidive de Rougeole pendant la même Epidémie.
Masarei: Die Masern- und Typhus-Epidemie zu Pottendorf und die Masern-Epidemie zu Ebenfurt im Winter und Frühjahr 1847. Oestr. Jahrb. Januar, Februar, März.
Rilliet: Mémoire sur l'Epidémie de Rougeole qui à regné à Geneve dans les premiers mois de l'Année 1847. Gaz. méd. de Paris. Nr. 2, 3, 6, 8.

Aetiologie. Dr. *Panum* in Kopenhagen berichtet über eine Masernepidemie, welche vom April bis October 1846 auf den Faröer-Inseln geherrscht und dort von den 7782 Einwohnern über 6000 befallen hat. Die Faröer sind nicht nur durch ihre geographische Lage, sondern auch durch ein seit Jahrhunderten bestehendes Handelsmonopol der königl. dänischen Regierung *) von der übrigen Welt ziemlich abgeschlossen; deshalb werden epidemische Krankheiten selten auf diese Inseln eingebracht, und die Masern waren dort seit 1781 nicht vorgekommen. In Folge dessen fand die Epidemie sehr viele Personen, welche die Masern noch nicht gehabt und sohin für dieselben nicht unempfänglich geworden waren, und daraus erklärt sich denn die Thatsache, dass Erwachsene und hochbejahrte Leute in demselben Verhältnis wie Kinder von der Krankheit befallen wurden. Die Epidemie erreichte eine so enorme Ausbreitung, dass in Dörfern von 100 Einwohnern 80 auf einmal bettlägerig waren. Diese enorme Ausbreitung der Epidemie veranlasste die dänische Regierung zu den zwei Aerzten, die bereits auf diesen Inseln prakticiren, noch die Herren *Municus* und *Panum* abzusenden.

Da die 17 bewohnten Faröer-Inseln nicht nur auserhalb der grosen Wasserstrassen liegen, sondern auch unter sich durch Meerengen mit theilweise gefährlichen Strömungen getrennt, überdies dünn bevölkert sind, so leben die Be-

*) Die Bewohner dieser Inseln dürfen ihre Producte nur an die kgl. Färoesche Handlung verkaufen und beziehen auch nur von dieser ihre Bedürfnisse.

wohner ziemlich isolirt, in der Regel auf den Verkehr mit den Mitbewohnern des Orts beschränkt und es war daher sehr leicht den Gang der Epidemie, das heist die Spuren und die zeitlichen Verhältnisse der Anstekung zu verfolgen, und da der Verfasser diesen Verhältnissen die gröste Aufmerksamkeit zugewendet hat, so hat er gefunden, dass die Krankheit eingeschleppt wurde, und zwar durch einen von Kopenhagen nach Thorshavn gekommenen Tischler, der kurz vor seiner Abreise von Kopenhagen Masernkranke besucht hatte und 12—14 Tage nach seiner Abreise an den Masern erkrankte; dass das Exanthem am 13 oder 14 Tage nach dem die Personen sich der Anstekung ausgesezt, zum Ausbruch kam, wobei von dem Vorbotenstadium Umgang genommen wurde, da solches sehr wechselte und zwischen 2 und 8 Tagen dauerte, zuweilen ganz fehlte; dass ferner 14 Tage nach Ausbruch des Exanthems bei einem Kranken andere Personen, welche mit ihm in Verkehr standen, ebenfalls den Ausbruch der Masern erlitten; dass diese Perioden in allen untersuchten Fällen sich als zuverlässig ergeben, und dass Fälle, wo anfangs Widersprüche gegen diese 14tägige Incubationsperiode zu bieten schienen, bei genauerer Untersuchung gerade für diese Periode beweisend wurden. Wir übergehen natürlich die vielen Thatsachen, die der Verf. zur Begründung dieser Angaben anführt, und wenden uns an seine Folgerungen, welche folgende sind. 1) Die Incubationszeit der Masern ist genau 14 Tage; das heisst vom Moment der Anstekung bis zum Ausbruch des Exanthems verlaufen 14 Tage. Das Stadium der Vorboten ist dabei nicht beachtet, denn solches hat eine verschiedene Dauer. Es ist möglich, dass allgemeine oder individuelle Ursachen diese Incubationsperiode verlängern oder verkürzen, aber auf den Faröern kamen solche Ausnahmen durchaus nicht zur Beobachtung. 2) Da 14 Tage nach dem Ausbruch des Exanthems bei einem Kranken, dasselbe Exanthem bei andern Personen, welche mit dem ersten Kranken in Verkehr standen ausbrach, und da die Incubationszeit der Masern nachgewiesenermassen 14 Tage beträgt, so folgt, dass die Masern während ihres Ausbruchs und unmittelbar darnach ihre volle Contagiosität äusern. Ob sie auch in der Abschuppungsperiode noch contagiös seien, wie man allgemein annimmt, will der Verf. nicht geradezu läugnen, aber er hat durchaus keine Thatsachen auffinden können, welche dafür sprechen. Er bemerkt übrigens, wenn die Leute in der Umgebung des Kranken, gleich nach dem Ausbruch des Exanthems von demselben angestekt wurden, so konnte freilich in der Abschuppungszeit keine Anstekung erfolgen, weil keine Anzustekenden mehr da waren. 3) Das Contagium wurde auch durch die Kleider solcher Leute, welche nicht selbst erkrankten in ziemliche Ferne und troz herrschender Winde verschleppt und besizt sohin mehr Lebenskraft und Zähigkeit, als man glaubt. 4) Da einzelne Häuser und ganze Ortschaften durch Absperrung gegen die Krankheit geschüzt wurden, so folgert der Verf., dass sie nicht eine miasmatische, sondern eine contagiöse sei, und dass ihre miasmatische oder primäre Entstehung nur selten vorkomme. (Darin dürfte sich der Verf. wohl irren. Die Masern entstehen häufig durch primäre Genesis, wenn auch nicht auf den Faröer-Inseln, wo sie nicht autochton zu sein scheinen, was schon ihr Nichtvorkommen von 1781 bis 1846 andeutet.) 5) Die Vaccination übt auf den Verlauf des Masernexanthems gar keinen Einfluss, wovon Verf. sich durch mehrere vorgenommene Vaccinationen überzeugt hat.

Rükfälle. Während der Masernepidemie, welche von Ende 1847 bis in den Mai 1848 zu Gavre in Holland ununterbrochen herrschte, beobachtete Dr. *van Dieren* bei einem dreijährigen Mädchen drei Anfälle der ausgebildeten Masernkrankheit. Das erste Mal erkrankte sie zu Anfang Februars; die Masern machten ihren regelmäsigen Verlauf und nach ohngefähr 3 Wochen war das Kind vollkommen genesen. Am 4. März bekam es wieder Fieber mit allen Symptomen des Vorboten-Stadiums der Masern; das Exanthem machte seinen regelmäsigen Verlauf, endete mit kleienförmiger Abschuppung der Haut und das Kind genas wiederum vollkommen. Am 12. April erfolgte der dritte Anfall u. zwar waren diesmal Erbrechen, Durchfälle und Convulsionen im Vorboten-Stadium zugegen. Auch diesmal endete das Exanthem mit kleienförmiger Abschuppung, auch diesmal erfolgte volle Genesung.

Epithemiographieen.

Dr. *Masarei* gibt eine Beschreibung der Masernepidemieen zu Pottendorf und Ebenfurt. Am ersten Orte begann die Epidemie in der Mitte Januars und dauerte bis Ende Mai; sie befiel 416 Personen, meist Kinder, doch auch mehrere Erwachsene zwischen 30 und 40 Jahren u. selbst einen 50jährigen Mann, von welchen 17 starben, was sohin eine Mortalität von 4% gibt. Die Krankheit hatte anfangs einen gutartigen, gemäsigt entzündlichen Charakter, um die Mitte März aber nahm sie den adynamischen oder fauligen Charakter an. In der ersten Zeit der Epidemie starben nur 7 Kranke: 5 derselben an einer intensiven Entzündung beider Lungen, zwei an Croup; die übrigen 10 Todesfälle kamen in der zweiten Periode der Epidemie vor. Für diesen Charakterwechsel der Epidemie lies sich keine Ursache auffinden, denn das Wetter war stätig, heiter, kalt und troken, man muss sohin den Grund dieser Aenderung in dem herrschenden

Genius epidemicus um so mehr suchen, als zu dieser Zeit eine kleine Epidemie (27 Fälle) von Typhus exanthematicus ausbrach und Fälle von Scorbut häufig wurden. Wir haben seit Jahren die Meinung gehegt, dass die Masern dem exanthematischen Typhus sehr nahe stehen, ja nur eine Abart desselben seien, und Beobachtungen wie die vorliegende sind nicht geeignet eine solche Meinung zurükzuweisen: es kommen Krankheitsfälle vor, wo es dem erfahrnen Arzte schwer wird zu bestimmen, ob die Krankheit Masern oder Typhus sei, und die Verfolgung der aetiologischen Momente führt ohnedies auf eine Verwandtschaft dieser beiden Krankheiten.

Die bekannten Erscheinungen und die gewöhnliche Folgekrankheit der Masern, mit Einschluss der auch in dieser Epidemie beobachteten Lungentuberculose, übergehend, wollen wir einige andere seltenere und dieser Epidemie eigenthümliche Nachkrankheiten hervorheben, die der Verfasser unter der Benennung abnorme Blutkrasen zusammenfasst. Verf. nimmt in jeder derselben einen Mangel an Faserstoff an, und sucht sie, dadurch zu unterscheiden, dass bei dem Mangel an Faserstoff der Eistoff oder die Blutkügelchen in zu groser (?) oder in zu kleiner Quantität vorhanden seien. Diese Nachkrankheiten waren Verschwärungen, Scorbut u. acute Blutzersezungen.

Die Verschwärungen traten in folgender Form auf: Während der Abkleiungsperiode bildeten sich wahrscheinlich in Folge überschüssigen Eiweisstoffes meist in der Hohlhand u. an den Plattfüssen Blasen in bedeutendem Umfange, die zerplazten und nach Ergiesung eines trüben Serums flache, schmerzhafte und hartnäkige Geschwüre zurükliesen.

Bei weitem häufiger kam unter den Masernreconvalescenten der Scorbut meist unter der Form der Blutflekenkrankheit vor; die dabei zu Grunde liegende Anämie mit gleichzeitigem Mangel des Faser- u. Eiweisstoffes im Blute wurde augenscheinlich durch das dichte Zusammenleben mehrerer Kranken in engen dumpfen Stuben, so wie durch den längeren Mangel an kräftiger und zulänglicher Nahrung verursacht.

Am merkwürdigsten, jedoch stets tödlich endend waren unter den Nachkrankheiten die acuten Blutzersezungen, welche unter der Form der serösen Dyscrasie auftreten. In solchen Fällen fingen die Kranken während der Abschuppungsperiode ohne die geringste Ursache zu fiebern an, dazu gesellte sich mehrentheils Erbrechen, die mehr kühle Haut begann anzuschwellen, die Pupille zeigte sich erweitert, es stellte sich ein wässriger Ausfluss aus der Nase ein, die Respiration wurde beschleunigt, der Puls war langsam und klein, bis unter Delirien und Convulsionen der Tod erfolgte; dies geschah in der Regel so schnell, dass der ganze Verlauf meist binnen 24 Stunden beendigt war. Die physicalische Untersuchung der Brust wies kein Lungen- oder Herzleiden, so wie die des Urins keine Albuminurie nach. Im Ganzen wurden 8 derlei tödliche Fälle beobachtet und merkwürdigerweise ereigneten sich 3 gleichzeitig zwischen dem 11. und 12. März bei einer trokenen Temperatur von — 12° R. binnen wenigen Stunden. Bei dem unbesiegbaren Vorurtheile der betroffenen Familien konnte in keinem dieser Fälle die Leicheneröffnung vorgenommen werden, daher nur wahrscheinlicherweise der gleichzeitige Mangel an Faser- und Eiweisstoff, so wie an Blutkügelchen (*Hydraemia*) als primitive Erkrankungs- und Todesursache angenommen werden konnte.

Hiebei kommt noch zu bemerken, dass ödematöse Anschwellungen der Geschlechtstheile bei Knaben und Mädchen, so wie die der unteren Extremitäten nicht selten, doch stets gutartig und von kurzer Dauer beobachtet wurden.

Im Monat Januar und Februar kamen auch einzelne Scharlachfälle in Pottendorf vor. Bei mehreren dieser Kranken traten gleich nach begonnener Hautabschuppung catarrhalische Leiden und Fiebererscheinungen auf, die Haut begann neuerdings zu turgesciren und es brach das Masernexanthem aus, sohin noch vor Beendigung des Scharlachprozesses. — Die Behandlung des Verfassers ward die gewöhnliche den individuellen Zuständen angepaste.

Die Masernepidemie zu Ebenfurt begann Ende März, währte bis Ende Mai, hatte einen milden Charakter und tödete unter 69 Befallenen nur zwei, und diese starben am Croup, der sich bei drei Kindern auf der Höhe der Krankheit ausbildete.

Rilliet beschreibt die Masernepidemie, welche in den lezten Monaten des Jahres 1846 u. in den ersten Monaten des Jahres 1847 zu Genf geherrscht hat und wendet seine Aufmerksamkeit besonders den Complicationen und Folgeübeln zu, welche in dieser Epidemie häufig waren. Wir haben in derselben Zeit auch eine Masernepidemie in Kronach in Oberfranken gehabt, wo die schlimmen Complicationen oder richtiger gesagt die Epiphänomene und die Folgeübel gleichfalls häufig vorkamen.

Bei der Epidemie zu Genf kommen folgende Complikationen Epiphänomene u. Folgeübel vor u. zwar in der durch die Anordnung derselben angedeuteten Häufigkeit vor: Keuchhusten, Bronchitis capillaris oder Broncho-pneumonie, Laryngitis, Ophthalmie, Enteritis, Tuberkeln, Drüsengeschwülste und Abscesse, verschiedene Neuralgieen, Convulsionen, Hämorrhagie, Anasarka, Dysurie.

1) Keuchhusten. Die Epidemie des Keuchhustens drängte sich in die Masernepidemie, im Dezember, Januar und Februar wurden wenige

Fälle von Keuchhusten beobachtet, dieselben mehrten sich im März und besonders im April und Mai. Die Keuchhustenepidemie war gut ausgebildet als die Masernepidemie ihren Höhepunkt erreicht hatte, aber sie fuhr fort zu wachsen als die Masernepidemie in der Abnahme begriffen war. Die zeitlichen Verhältnisse des Keuchhustens zu den Masern waren folgende: 1) In der grosen Mehrzahl der Fälle folgte der Krampfhusten auf die Eruption; 2) in den selteneren Fällen ging dieser Husten dem Exanthem ein oder mehrere Wochen vorher, u. noch seltener begann er im Vorbotenstadium der Masern; 3) in andern Fällen folgte der Keuchhusten 4—8 Wochen nach der Genesung von den Masern, so dass er mit diesen in keinen Zusammenhang gebracht werden konnte. Wenn der Keuchhusten dem Exanthem vorhergegangen war, so wurden seine Anfälle durch das Exanthem sehr gemildert, erreichen aber nach dem Verlauf des Exanthems wieder ihre gewöhnliche Heftigkeit. Der Heuchhusten der in Gesellschaft der Masern auftrat, complicirte sich gerne und zwar bald nach seiner Entwiklung mit der Bronchitis capillaris und mit der allgemeinen Pneumonie; doch traten diese Lungenaffectionen auch in den späteren Stadien des Keuchhustens auf.

2) Brustaffectionen. Diese kamen in der Form der Bronchitis capillaris und in jener der lobulären Pneumonie vor. Es war aber ein groser Unterschied, ob diese Brustleiden sich zu der einfachen Masernkrankheit oder zu den mit Keuchhusten complicirten Masern gesellten: im ersteren Falle hatte das Brustleiden häufig die Form der sich schnell generalisirenden lobulären Pneumonie, es war bald nach dem Ausbruch derselben starkes Bronchialblasen hörbar, ohne dass sehr reichliches feuchtes Rasseln vorherging und ohne dass grose Respirationsnoth und drohende Asphyxie zugegen war; im zweiten Falle dagegen trat das Brustleiden mit Erstikungsnoth und mit sehr reichlichem feuchten Rasseln auf, gleichviel ob die Bronchitis capillaris eine einfache oder lobulärer Pneumonie complicirt war. Diese Regeln erlitten übrigens einige Ausnahmen. Die Verbindung des Keuchhustens mit den Masern übte sohin einen reellen Einfluss auf die Form der Lungenaffectionen; denn die Brustentzündungen, welche nach dem vollständigen Verschwinden des Exanthems erscheinen sind in der Regel nur einseitige lobuläre Pneumonien, und der Keuchhusten allein hat selten die generelle Bronchitis od. die generelle Pneumonie mit suffokatorischer Form in seinem Gefolge. Von jenen Kindern, welche die capilläre Bronchitis od. die Pneumonie während des Verlaufes oder während der Abnahme der nicht complicirten Masern bekamen, wurden zwei Drittheil, und jene welche solche Brustleiden in der Reconvalescenz bekamen, wurden wurden alle geheilt; jene Kinder dagegen, bei denen sich das Brustleiden zu den mit Keuchhusten complicirten Masern gesellte, starben beinahe alle.

Verf. rühmt gegen die Brustentzündungen im Gefolge von Masern Antimonalpräparate die er den Blutentleerungen weit vorzieht. Wenn die Entzündung ihren Siz im Lungenparenchym hatte, fand er den Brechweinstein, das Jamespulver u. das weisse Antimoniumoxyd heilsam; bei der Bronchopneumonie dagegen, oder bei der suffokatorischen Bronchitis capillaris erwies sich der Kermes mineralis nüzlich, den er aber in ziemlich grosen Gaben reichte. Ein Kind, bei dem die Pneumonie bis zur Periode der Asphyxie gediehen war und den Antimonialpräparaten, Blasenpflastern etc. getrozt hatte, heilte er durch eine Verbindung von kohlensaurem Ammonium, Polygala Senega und Campherwasser.

3) Laryngitis kam in leichten und heftigen Formen vor; in zwei Fällen erschien sie als Laryngitis pseudomembranacea mit allen Symptomen des wahren Croups. Beide Fälle endeten schnell tödlich.

4) Enteritis selten und nichts besonderes bietend. 5) Ophthalmien häufig und unter verschiedenen Formen, einmal als Ophthalmie purulenta, die aber geheilt wurde. 6) Entzündung des Zellgewebs und der Lymphdrüsen selten. 7) Neurosen und zwar a) Convulsionen waren selten, zwei Kinder aber bekamen Eklampsie, das eine am Tage vor der Eruption, am vierten Tage der Vorboten; das andere gleich im Beginn der Krankheit; beide starben. b) Neuralgische Zufälle wurden ein paarmal beobachtet, theils im Vorbotenstadium, theils nach dem Verlauf des Exanthems. 8) Blutungen. Nasenbluten im Vorbotenstadium zeigte sich oft; ein 14jähriges Mädchen erlitt eine Metrorrhagie u. ein 20jähriges Mädchen eine Intestinalblutung. Die septische Form der Masern mit Blutungen wurde in dieser Epidemie nicht beobachtet. 9) Anasarka mit leichtem Ascites ohne Eistoff im Harn sah der Verf. einmal. 10) Ein Fall von Ischuria renalis kam bei einem 3jährigen Kinde vor am 10. Tage der Krankheit. Die beinahe vollständige Anurie dauerte 7 Tage wurde aber durch folgendes Verfahren geheilt; drei Dosen Calomel zu 15 Centigrammes jede, alle zwei Stunden eine zu nehmen; nachdem dieselben drei Ausleerungen bewirkt hatten, ein Bad und Kataplasmen auf den Leib, dann ein Trank mit Tinctura Aconiti und Tinctura Digitalis, Fortgebrauch der Bäder und der Kataplasmen mit kampherhaltigem Oel. Das dreijährige Kind hat in einer Woche 6 Grammes Aconit-Tinctur und eben so viel Digitalis Tinctur genommen, ohne ein Vergiftungssymptom zu zeigen. 11) Tuberkeln entwikelten sich öfter nach dem Verlauf der Masern bei früher ganz gesunden Kindern

u. nahmen bald einen acuten, bald einen chronischen Verlauf. Es bestätigte sich sohin auch in dieser Epidemie die Beobachtung, dass dieses Exanthem die Bildung von Tuberkeln sehr begünstigt.

XI. Variolen.

Serres: Quatrième Note sur le Traitement de la Fièvre typhoïde par les Préparations mercurielles — Traitement de la Variole confluente typhoïde. Compt. rend. de l'Acad. des Sc. T. XXVII. Nr. 13.

Herard: Du développement simultané de la Variole et de la Vaccine. Union méd. Nr. 108, 109, 110.

Bousquet: Si la Vaccine adoucit la petite Vérole quand les deux Eruptions marchent ensemble. Bull. de Thérap. Octbr. 30.

Mouchet: Epidémie de Variole qui à régné a Lyon pendant l'Hiver de 1847—48. Gaz. méd. de Paris. Nr. 20.

Serres stellt die Behauptung auf, dass die ataxischen (nervösen) und adynamischen (fauligen) Erscheinungen bei den zusammenfliesenden Variolen ihren Grund in dem zu den Variolen hinzugekommenen Typhoid hätten, und folgert daraus, dass gegen solche Fälle die Merkurial-Präparate die entsprechenden Heilmittel seien. Wir wollen die Heilkraft der Mercurialien gegen die adynamischen Variolen dahin gestellt sein lassen, aber was die pathologische Ansicht von *Serres* betrifft, so müssen wir sie auf das entschiedenste bekämpfen. Wenn sich in den Leichen der an Variolen Gestorbenen Entartungen der Peyer'schen Drüsen finden, so berechtigt uns solches durchaus nicht das Hinzugekommensein des Typhoids anzunehmen, denn ähnliche Drüsen-Entartungen können bei verschiedenen Krankheiten auftreten. Bei der Pest sind die Bubonen eine constante Erscheinung, aber Bubonen kommen auch beim Gelbfieber und zuweilen sogar bei Wechselfiebern vor; dürfen wir dann sagen, zum Gelbfieber oder zum Wechselfieber sei die Pest hinzugekommen? Die Entartungen der Peyer'schen Drüsen sind aber, wie wir längst gezeigt haben, eine Analogie der Bubonen.

Ueber den wechselseitigen Einfluss der in demselben Organismus gleichzeitig bestehenden Variola und Vaccina auf einander, liegt folgende Arbeit vor.

Herard hat im Kinderhospital zu Paris und zwar in den Sälen der Herrn *Baudelocque* und *Blache* 18 Fälle von gleichzeitiger Variola und Vaccina betrachtet. Von diesen 18 Kranken waren 10 Knaben und 8 Mädchen u. mit Ausnahme eines 10jährigen Kindes waren alle in dem Alter zwischen 20 Monaten und 4 Jahren; 7 von diesen Kindern sind gestorben, 11 wurden geheilt. Die 7 Kinder, welche erlagen, waren beinahe alle in einem vorgerükten Zustande von Cachexie; der gröste Theil war erschöpft durch Durchfälle oder durch lange bestandene Krankheiten (Tuberkeln, Keuchhusten etc.) Alle litten an einer unregelmäsigen Variola. — Ein Unterschied in Bezug auf die Eruptionszeit der Variola fand zwischen den Fällen mit günstigem und jenen mit tödlichem Ausgange nicht statt. Dreimal entwikelte sich die Variola am 14. Tag der Vaccination, einmal am zwölften, viermal am zehnten, zweimal am neunten, zweimal am siebenten, einmal am fünften, einmal am vierten, zweimal am dritten und zweimal am zweiten. Aus diesen 18 sorgfältig beobachteten und zusammengestellten Fällen zieht der Verf. nachstehende Folgerungen.

1) Wenn die Variola und Vaccina sich zu gleicher Zeit in einem gesunden Kind entwikeln, so wird die Variola sehr oft auf vorheilhafte Weise modificirt: ihr Verlauf ist rascher, das Exanthem erscheint mehr discret, mit einem Worte sie nimmt mehr die Eigenschaften des Varioloid's an.

2) Wenn auch die Vaccination, namentlich im Spitale, weit entfernt ist, eine so gute Wirkung auf sehr junge u. kranke Kinder zu üben, und wenn sie auch in solchen Fällen den Tod nicht verhüten kann, so soll man doch nicht zaudern, diese an sich unschuldige Operation vorzunehmen. Die Gefahren sind in keiner Weise der Vaccina, sondern der Variola zuzuschreiben, welche ihre auserordentliche Gefährlichkeit durch die Complicationen und die schlechten hygieinischen Zustände erhält, unter welchen sie entsteht.

3) Es ist unrichtig, wenn man sagt, dass diese beiden Exantheme sich wechselseitig modifiziren: nur jenes, welches die Priorität der Invasion — nicht der Infektion — hat, übt einen Einfluss auf das andere, ohne aber von diesem influenzirt zu werden; und da die Vaccina, um sich zu entwikeln, der Variola vorhergehen muss (wenigstens 19mal unter 20 Fällen), so kann man sagen, dass in Fällen von gleichzeitiger Vaccina und Variola, die Vaccina in der Regel keine Modifikation erleidet *).

4) Es ist wahrscheinlich aber zur Zeit noch

*) Dass die Vaccina in solchen Fällen keine Modification erleidet, das lehren die Beobachtungen des Verfassers; dass aber die Vaccina, um sich entwikeln zu können, der Variola vorher gehen müsse, ist eine unbegründete Behauptung: die Vaccination kann im Incubationsstadium der Variola eben so gut anschlagen, wie die Variola im Keimstadium der Vaccina ansteken kann. Freilich muss berüksichtigt werden, dass bei der allgemeinen Anstekung durch Variola im Incubationsstadium eine Affection des Gesammtorganismus vorhanden ist, während im Keimstadium der geringsten Kuhpoken der Prozess vorläufig nur ein örtlicher ist.

nicht durch positive und zahlreiche Thatsachen hinreichend nachgewiesen, dass das zweite Exanthem um so mehr modifizirt werde, je gröser die Zwischenzeit zwischen dem Ausbruch des ersten und jenem des zweiten Exanthems ist.

Bousquet ist etwas anderer Meinung als *Herard*, er behauptet, dass Vaccina und Variola gar keinen Einfluss auf einander üben, wenn sie gleichzeitig in demselben Organismus auftreten, und er belegt seine Behauptung mit Thatsachen, die jedenfalls den Glauben an einen wohlthätigen Einfluss der Vaccina auf die Variola vernichten. Dr. *Clerault*, ein Schüler *Rayers* hat dieser Frage seine Inaugural-Dissertation gewidmet und 111 Fälle von gleichzeitiger Vaccina und Variola zusammengestellt. Von diesen 111 Fällen haben 12 einen tödlichen Ausgang genommen; *Legendre* hat 56 Fälle zusammengestellt und von diesen haben 9 tödlich geendet; während der Epidemie in Marseille im Jahre 1828 haben 16 solcher Fälle einen unglüklichen Verlauf genommen; *Rilliet* u. *Barthez* zählen unter 39 solchen Kranken 36 Todte. Solchen Thatsachen gegenüber kann gewiss nicht davon die Rede sein, dass die gleichzeitig vorhandene Vaccina die Variola mildere. Es ist daran um so weniger zu glauben als die Contagien beider Krankheiten selbst bei einer mechanischen Mischung sich unabhängig erhalten, und *Bousquet* macht darauf aufmerksam, dass, wenn man mit einer Mischung von Vaccina- u. Variola-Stoff impfe, zwei vollkommen verschiedene Exantheme ausbrechen, die ihrem doppelten Ursprung entsprechen.

Mouchet berichtet über eine Variolen-, Varioloiden- und Varicellen-Epidemie, welche vom 15. Dezember 1847 bis 15. April 1848 in Lyon beobachtet wurde. Der Bericht bietet nichts erhebliches, überdies müssen wir dahin gestellt sein lassen, ob diese drei verschiedenen Variolen-Arten oder nur verschiedene Modifikationen einer und derselben Art in dieser Epidemie vorkamen.

Bericht

über die Leistungen

in den

chronischen Krankheiten

von Dr. CANSTATT.

Scropheln und Cretinismus.

King: Ueber Scropheln. (London medical Gazette. Nov. u. Dec. 1847). [Ein völlig werthloser Aufsaz, in welchem nur längst bekannte Dinge über Erblichkeit der Scropheln, über ihre Entstehung durch Syphilis, durch frühe oder späte Heirathen der Eltern aufgetischt werden].

H. Lebert: Ueber den Cretinismus im Canton Waadt (Griesinger's Archiv. H. 6.)

Während die meisten Gebirgsgegenden, in welchen der Cretinismus genauer beobachtet worden ist, grösere Längsthäler und Stromgebiete mit den in dieselben mündenden Seitenthälern darbieten, findet er sich im Canton Waadt, der in Bezug auf Clima, Terrain und Zusammensezung des Bodens in geringen Entfernungen so mannichfache Verschiedenheiten darbietet, durch keines dieser Verhältnisse in seiner Verbreitung bedingt, und kommt sogar noch in einer Höhe von 3000 Fuss über der Meeresfläche vor. Verf. nimmt zwei Grade des Cretinismus an, zwischen welchen sich übrigens alle Uebergänge finden, und bemerkt auserdem, dass in manchen Gegenden, in welchen Cretinismus in hohem Grade endemisch ist, ein groser Theil der Bevölkerung überhaupt ohne irgendwelche Beschränkung der Intelligenz ein cretinartiges Aussehen zeigt. Das vom Verf. entworfene allgemeine Krankheitsbild entspricht vollkommen den bereits früher anderwärts mitgetheilten Beobachtungsresultaten, es fällt jedoch die Beobachtung auf, dass eine ziemliche Menge Cretins im Waadtlande keine oder sehr kleine Kröpfe haben, selbst in Gegenden, wo der Kropf endemisch ist. In dem am östlichen Rande des untern Theils des Rhonethals gelegenen Orte Aigle 1430 Fuss über der Meeresfläche, wo das Terrain aus Sand, Kalkstüken und erratischem Feldspath besteht, herrscht der Cretinismus von jeher auserordentlich stark, ist jedoch im Abnehmen begriffen, indem das Verhältniss der Cretins zu der übrigen Bevölkerung im Jahre 1828 1 zu 46 betrug, gegenwärtig aber 1 zu 55 ist. Zugleich sind dort Kropf, Scropheln, Rhachitis, Taubheit endemisch und Typhus sowie Ruhrepidemieen treten zuweilen sehr bösartig auf. Nur durch Einwandern konnte sich die Bevölkerung daselbst erhalten. In dem eine Viertelstunde davon entfernten nur 50 Fuss höher gelegenen Yvorne kommt Cretinismus durchaus nicht vor. Eine noch auffallendere Erscheinung in Bezug auf die Verbreitung des Cretinismus kommt in dem über 3000 Fuss hoch gelegenen Sarinethal vor, welches bedeutenden Luftzug, gutes Trinkwasser und eine zwar arme, aber thätige, ihren Lebensunterhalt findende Bevölkerung hat. Der Boden ist Kalkgebirge mit Flieschbildung, Sumpf ist fast nicht vorhanden. Von den drei Hauptorten des Thals, welche eine durchaus ähnliche Lebensart führen, findet sich in Chateau d'Oex auf 2016 Bewohner nur ein einziger Cretin geringeren Grades. Chateau d'Oex liegt zwischen Rougemont und Rossinière. Nach einer unvollständigen Zählung, denn man verheimlicht oft den Cretinismus, finden sich in der Gemeinde Rougemont auf 1788 Einwohner 13 Cretins, also 1 auf 129 und in Rossinière auf 607 fünf ausgebildete Cretins, also 1 auf 121. Die Jurakette und das Bergamphitheater des rechten Ufers des Genfersees sind fast vom

Cretinismus frei, dagegen ist das Stromgebiet der Broye, die Gegend von Moudon u. Payerne ziemlich stark vom Cretinismus heimgesucht. Eine Zusammenstellung der Zahlenverhältnisse ergibt für das Rhonethal von Lavey bis Villeneuve 54 Cretins, wovon auf Aigle allein 42 kommen. Im Ormonds- und dem Sarinethale finden sich zusammen 34. In dem weitaus grösten Theile des Kantons, den Seeufern und der Jurakette finden sich nur 48, während das Thal der Broye, die Gegenden von Moudon u. Payerne auf etwas über 20,000 Einwohner 272 Cretins zählen. Im Ganzen aber kommen auf 189, 600 Bewohner des Kantons Waadt 408 Cretins, also im Durchschnitt 1 auf 464 $^{12}/_{17}$, ein Verhältniss, das dem im Kanton Bern und Andern mäsig mit dem Uebel behafteten nahe kommt. Durch die Prüfung aller Umstände, unter welchen der Cretinismus im Waadtlande auftritt, gelangt man zu der Ueberzeugung, dass kein einziger einen specifischen Einfluss auf sein Vorkommen hat. —

Chlorosis.

G. L. A. Drouhin: De la Chlorose. Thèse. Strasb. 1847. 4. pp 38. (Enthält nichts Neues).

J. C. Strahl: Zur Therapie der Chlorose. Griesinger's Archiv. p. 632.

J. Kürner: Die Chlorose. Ein Versuch zur Begründung und Feststellung einer auf die Physiologie und organ. Chemie der Verdauung, des Bluts u. der Ernährung sich stüzenden rationellen Pathologie und Therapie dieses und einiger verwandten krankhaften Zustände. gr. 8. XII. und 231 S. Tübingen.

Strahl bemerkt, dass die Menge des Eisens, welche dem Blute durch die Speisen geboten werde, bei Chlorotischen dieselbe sei, wie bei Gesunden. Wenn nun Erstere einen geringern Gehalt von Eisen im Blute darbieten, so müsse die Ursache dieser Verschiedenheit in etwas Anderem als in der verminderten Zufuhr dieses Stoffs liegen. Es könne daher an den chlorotischen Zuständen nur eine krankhafte Thätigkeit der Organe schuld sein, welche aus den bereiteten Nahrungsstoffen die Materialien für das Blut zubereite. Die Chlorose müsse demnach zu heben sein, wenn im Ganzen die Funktion des Verdauungsapparates zur normalen geregelt werde. In einem Falle, in welchem seit mehreren Monaten Rheum, Eisenbäder, äpfelsaure Eisentinktur vergeblich angewendet wurden, bewirkte der Verfasser die Heilung durch Verbot langen Schlafens, kalte Waschungen, steigende Beschäftigung in den Frühstunden, ein- bis zweistündige Bewegung in der freien, sonnigen Luft vor dem Mittagsessen und durch Verordnung einer Portion Aepfelmus (!) mit einem Stük Brod, einem Glase Wasser und etwas rohen Schinken zum Frühstük.

Kürner eifert gegen den Missbrauch, ja selbst gegen die Anwendung der Eisenpräparate überhaupt und meint, es lasse sich die Bleichsucht auch ohne deren Gebrauch bei zwekmäsig angeordneter Diät und Verbesserung der Verdauungsfähigkeit heilen. Der geringe Eisengehalt des Blutes (nach *Liebig* enthalten 10 Pfd. arterielles, 61 Gran Eisenoxyd und venöses 55 Gran) werde bei dem Umstande, dass dieses Metall in allen Nahrungsstoffen und zwar in einem löslichen oxydirten Zustande enthalten sei, am besten von diesen entlehnt, erzwingen lasse sich nicht eine grösere Massenaufnahme, als der Organismus gerade bedarf. Die oft Jahre lang fortgesezte Anwendung der unverdaulichen Eisenpräparate wirke nur nachtheilig auf den Magen, erzeuge Gastralgien.

Hydrops.

J. Toogood: Ueber den Gebrauch diuretischer Mittel in einigen Fällen hydropischen Ergusses. Provincial Journ. Nr. 18. p. 484).

M. Moulin: Ueber die Wassersucht nach Wechselfiebern und ihre Behandlung durch schwefelsaures Chinin. Malgaigne's Revue méd. chir. Jan. p. 5.

Was *Moulin* von den auf Wechselfieber folgenden Wassersuchten mittheilt, ist im Wesentlichen nichts Anderes als eine Bestätigung des schon Bekannten. Auch er hält die Anschwellung der Milz für eine constante, in diesen Wassersuchten vorkommende Alteration, und glaubt nicht, dass sie sich in Bauchwassersuchten finde, welche aus anderen Ursachen entstanden seien. Er constatirt ferner die häufige Coincidenz des Hydrops mit dem Quartantypus des Fiebers, welcher selbst nur eine Art chronischen Ausgangs desselben sei. Wenn auch in vielen Fällen die Fieberanfälle ungeachtet der Entwiklung von Bauchwassersucht fortdauern, so sieht man doch auch nicht selten die leztern schwächer und unregelmäsiger in geraden Verhältnisse zum Fortschreiten der Wassersucht werden. Um die Vergröserung der Milz zu erkennen, macht der Verf. auf ein neues Zeichen aufmerksam; er will nämlich bei mäsigem Druk auf die Geschwulst ein dem Kreischen des Messings (au cri de l'étain) ganz ähnliches Geräusch wahrgenommen haben. Was die Behandlung dieses Hydrops betrifft, so hält auch Verf. die China und ihre Salze für die einzigen wirksamen Mittel, was er durch 3 von ihm gemachte Beobachtungen zu belegen sucht. Auch er besteht auf der Anwendung von grosen Dosen des schwefelsauren Chinins, welches man bis zu 40 Gr. des Tags in heftigen Fällen reichen soll. Die Milz nimmt unter dieser Behandlung an Volumen ab, von der Application von Blutegeln oder Schröpfköpfen auf die Milzgegend hat der Verf. keine Erfolge gesehen.

Toogood theilt 3 Fälle von gelungener Heilung von Wassersucht mit. Der erste war in Folge eines kalten Fiebers zurükgeblieben und nach vergeblicher Anwendung verschiedner abführender und harntreibender Mittel gelang die Heilung rasch durch Gebrauch von 6 Gr. frischer Squilla in einem Aufguss von Gentiana 3mal täglich, wovon die Dosis allmälig vermehrt wurde. In einem andern Falle von Anasarca gab man mit Erfolg jeden Morgen einen Theelöffel voll feingepulverten Ginstersaamens in einem Weinglase Madeira und eine Stunde später 1½ Unze Florentiner Oels. In einem dritten Falle, wo die Wassersucht mit Albuminurie verbunden war, wurde die Kranke durch Copaivabalsam, Weinsteinwasser, Dampfbäder u. Rheinwein geheilt.

Gicht.

A. White: Ueber die nächste Ursache der Gicht u. ihre rationelle Behandlung. London med. Gaz. August. p. 279.

E. Canton: Bemerkungen über pathologische Anatomie der chronischen Rheumarthritis der Schulter- und anderer Gelenke. Lond. med. Gaz. Juli p. 111 und 153).

R. P. (*Reveillé-Parise*?): Fragen über die Gicht. Bulletin gén. de Thérap. Juni. p. 465 und 513. Enthält nichts Neues.

Ch. Wilson: Observations on Gout and Rheumatism etc. New edition. Lond. pp. 204.

Pfeiffer: Die Gicht heilbar. Quedlinburg.

H. B. C. Hillier: Treatise on the Gout, its Nature and Treatment. Being the substance of a paper read before the Medical Society of Guy's Hospispital. Januar.

White, selbst mit erblicher Gicht seit seinem 16. Jahre behaftet, hat über diese Krankheit u. ihre Behandlung zahlreiche Beobachtungen angestellt, welche ihn zu dem Resultate leiteten, dass das eigentlich primär kranke Organ weder Magen noch Nieren, sondern einzig allein die *Leber* sei; sie sei die Werkstätte, in welcher der Krankheitsstoff, wovon der ganze übrige Complex gichtischer Symptome abhänge, bereitet werde; die der Gicht eigenthümliche Magensäure sei eine Folge des Mangels oder der fehlerhaften Mischung der Galle. Zu diesen Schlüssen gelangte der Verf. durch die Wahrnehmung, dass in mehreren Gichtanfällen oft ein unmittelbarer Nachlass der localen und constitutionellen Symptome auf copiöse gallige Darmausleerungen erfolgte. Dieser Wink der Natur führte ihn zur Nachahmung derselben, u. er suchte nun künstlich diese Entleerungen hervorzurufen. Zu diesem Zweke bediente er sich folgender Zusammensezung: R. Hydr. Chlorid., Ext. colchici acet., Ext. Aloes purificati ana gr. j.; Pulv. Ipecac. gr. ij. M. et fiat pilula quartis horis sumenda. Zwei bis drei dieser Pillen reichen hin, um hinreichend die Leber zu entlasten, wenn man ihre Wirkung noch mit einer oder zwei Dosen des Decoctum compositum aloes unterstüzt. Haben die quälenden Symptome beträchtlich nachgelassen, so reicht man die Pillen in längeren Zwischenzeiten.

Schon in einem früheren Artikel, der uns nicht zu Gebote steht, beschrieb *Canton* die krankhaften Veränderungen, welche die Gelenkgicht im Schultergelenke zurükläst. Seit jener Zeit hatte der Verf. sowohl in seinem eignen Erfahrungskreise, als in dem anderer Aerzte Gelegenheit, diese Krankheit im Schulter- und in anderen Gelenken näher zu untersuchen und fand hiebei, dass ihre eigenthümlichen Charaktere in der Leiche nicht selten mit traumatischen Folgen oder mit den dem vorgerükten Alter eigenthümlichen Veränderungen verwechselt werden. Die durch Rheumarthritis bedingten Veränderungen bestehen wesentlich in Ablösung der das Gelenk dekenden Muskeln von ihren Insertionsstellen, in knöchernen Wucherungen in der Nähe des Gelenks, in elfenbeinartigen Ablagerungen, welche an die Stelle der Gelenkknorpel treten, in Dislocation der Knochen, Bruch der Knochen, Atrophie der Muskeln, Verdikungen der Bänder, Absorption der Synovialmembran, Verdünnung und Erweichung des Gelenkknorpels. Diese Veränderungen finden sich nicht blos im Schulter-, sondern sehr häufig auch in den Hand- und Wirbelgelenken.

Blutflekenkrankheit.

Kosac: Morbus maculosus Werlhofii. (Casper's Wochenschr. Nr. 41.)

Die schon im vorjährigen Jahresberichte (Bd. IV. p. 107) besprochene *Heusinger*'sche Ansicht, nach welcher der Morbus maculosus Werlhofii ein Gehirnleiden sei, findet auch an *Kosac* einen Gegner; derselbe erzählt einen Fall, in welchem alle Symptome eines Hirnleidens fehlten und der Morb. maculos. in Zusammenhang mit syphilitischer Dyscrasie zu stehen schien, die Heilung auch durch Jodkali gelang. Verf. sucht den Grund des Uebels in den drüsigen Organen des Unterleibs, namentlich in der Milz, in welcher primär ein stetischer Process mit krankhaft gesteigerter Plastik hervorgerufen sein mochte, der secundär eine anomale Blutmischung begünstigte und herbeiführte.

Scorbut.

A. B. Garrod: Ueber Wesen, Ursachen u. Prophylaxe des Scorbuts. Monthly Journal. Jan. p. 457.

J. Turnbull: Beobachtungen über der Scorbut. Lancet. April. p 469 u. Juni. p. 601).

J. M. Foltz: Bericht über den Scorbut am Bord der Blokadeschiffe der vereinigten Staaten im Golf von Mexico im Sommer 1846 (Americ. Journ. of the med. Sc. Jan. 1848. p. 38).

Die englischen Aerzte, welche den Scorbut in lezter Zeit so häufig zu beobachten Gelegenheit hatten, haben auch in diesem Jahre nicht ermangelt; sich an der Aufstellung neuer Theorieen über die nächste Ursache dieses Leidens zu versuchen, in denen das chemiatrische Element die Hauptrolle spielt. So sucht Dr. *Aldridge* die wesentliche Ursache des Scorbuts in dem Mangel gewisser mineralischer Theile, die für die nächsten Bestandtheile des Organismus unentbehrlich sind. Solche sind der Phosphor, Schwefel, Kalk, Kali und Natron. Der tägliche Verlust an Schwefel wird für einen Erwachsenen auf ungefähr 20, der an Kali und Natron auf 84 Gr. berechnet. Samen u. Fleisch sind nun nach dem Verf. gewöhnlich arm an Schwefel und Alkalien. Die Menge von Waizenmehl, welche den täglichen Verlust von Stikstoff, Kohlenstoff, Sauerstoff und Wasserstoff zu ersezen im Stande wäre, liefert nur 17 Gr. Schwefel und 43 Gr. Alkalien. Eine analoge Menge Erbsen gibt nur 11 Gr. Schwefel und 55 Gr. Alkalien. Hingegen liefern die an diesen Mineralstoffen reichen krautartigen Theile der Vegetabilien nicht die hinreichende Menge Stikstoff, während die Kartoffel gerade im richtigen Verhältnisse sowohl organische als anorganische Bestandtheile enthält, um den nothwendigen Verlust zu compensiren.

Von dieser Theorie weicht die des Dr. *Garrod* etwas ab, insoferne er nicht dem Mangel an Schwefel und Natron so grose Wichtigkeit beilegt, sondern mehr ausschliesslich den Mangel an Kali für die Hauptursache des Scorbuts hält. Dies sucht er durch die chemische Analyse von Brod, Mehl, Kartoffeln, Hammelfleisch u. s. w. und durch Berechnung der Kalimenge in diesen Nahrungsstoffen zu beweisen und weist dabei nach, dass in dem Regimen der an Scorbut Erkrankten die nöthige Menge Kali fehle. Andrerseits seien alle als Antiscorbutica gerühmten Stoffe, wie Kartoffeln, Milch, frisches Fleisch, Sauerkraut, Sprossenbier, Malztrank u. s. w. reich an Kali. Auf eine einzige Analyse des Serums scorbutischen Blutes gestüzt, behauptet *Garrod*, dass dasselbe weniger Kali als im normalen Zustande enthalte; von 100 Gr. troknen gesunden Serums erhielt er 1,582 Gr. Kaliplatinchlorür u. von derselben Menge scorbutischen Bluts nur 0,627 Gr. Auch im Harne fand er eine geringere Menge excernirten Kalis. Nach *Garrod* soll ferner Scorbut durch Zugabe von wenig Gr. Kali zur Nahrung, die vorher die Krankheit veranlasst hatte, geheilt werden.

Wir glauben zur Widerlegung dieser Theorieen nichts besseres thun zu können, als hier die von einem Referenten in den Medico chirurgical review geäuserten kritischen Bemerkungen im Wesentlichen wiederzugeben. Derselbe bemerkt mit Recht, dass die zum Beweise jener Hypothese hervorgebrachten Thatsachen und Analysen zu sparsam sind, um ihnen Gewicht verleihen zu können; der von *Garrod* aufgefundene Unterschied der Kalimenge in dem gesunden u. scorbutischen Blute ist zu gering um in Betracht zu kommen. Auch muss die antiscorbutische Heilkraft des Kalis sehr zweifelhaft erscheinen, da nach dessen Gebrauch eine Besserung nicht etwa oft in wenig Stunden, wie nach dem Gebrauche der frischen Vegetabilien, des Orangen- und des Citronensaftes eintritt, sondern viel längere Zeit braucht. Will man dem Nitrum einige antiscorbutische Heilkräfte auch zugestehen, so ist doch Schwefel bekanntlich von gar keinem Nuzen in dieser Krankheit. Wäre aber wirklich der Mangel an Schwefel und Kali Ursache des Scorbuts, so dürfte diese Krankheit nie heilbar sein, sofern nicht diese Bestandtheile wieder ersezt würden. Nun führt aber jener Berichterstatter eine Reihe von Fällen und Belegen an, aus welchen unzweifelhaft hervorgeht, dass Scorbut durch einfache Citronensäure wirklich geheilt werden kann, wodurch diese Theorieen auf das Schlagendste widerlegt werden.

Der Schiffsscorbut der mexikanischen Blokadeflotille war vorzüglich auf 3 grosen Schiffen, 2 Fregatten und 1 Corvette so heftig, dass die Mannschaft unfähig war, an den Feindseligkeiten Theil zu nehmen. Auch hier war die Ursache nicht sowohl Anstrengung, Unreinigkeit, sondern die Nahrung, indem auf dem Schiffe Raritan unter andern während einer 300tägigen Periode nur 19 Mal frisches Fleisch und eine geringfügige Menge indifferenter Vegetabilien gereicht wurde. Auch fehlte es an Citronensaft, Citronen- und Weinsteinsäure. Der Scorbut begann fast immer mit rheumatischen Schmerzen in den untern Gliedmassen, ohne Fieber und mit Sinken der Körpertemperatnr. Nach einigen Tagen fing das Zahnfleisch an zu schwellen, der Athem stinkend zu werden und fast über den ganzen Körper erschienen Fleken. Im Gegensaze zu der gewöhnlichen Erfahrung wurden die robustesten und thätigsten Matrosen zuerst ergriffen. Sinken der Kräfte und Neigung zu Ohnmachten traten oft erst später ein. In der ausgebildeten Krankheit waren Oedem, dann Fleken oder Missfärbung der Haut, besonders der Füsse die gewöhnlichen Symptome. Diese Missfärbung trat zuerst an der Stelle alter Narben und Wunden auf, Geschwüre waren selten, aber sehr hartnäkig. Der Appetit blieb noch oft wochenlang gut, nachdem schon die Zähne loker, das Zahnfleisch geschwürig, die Glieder ödematös waren. In allen schweren Fällen waren zwei Symptome vorwiegend, die gesunkene Körpertemperatur und die Störung der Athmungsfunctionen. In zwei Fällen war die Herzgegend Siz heftigen Schmerzes und viele Kranke litten offenbar an Affection des Herzens und der Lungen, wobei febrile Ex-

acerbationen mit doppelt intermittirendem Typus stattfanden. Die in dieser Weise leidenden Kranken genasen selten. In einigen Fällen beobachtete man Nyctalopie und Hemeralopie.

Auch *Turnbull* in Liverpool beobachtete vor dem Ausbruche des Scorbuts das epidemische Vorkommen von Ruhr und Petechialtyphus, wodurch die Mortalität seit Juni 1846 beträchtlich gesteigert wurde, und ist geneigt, die Kartoffelmissernte als gemeinschaftiche Ursache dieser 3 epidemischen Krankheiten anzuerkennen. In Liverpool beobachtet man jährlich auserdem eine gewisse Zahl von Fällen von Seescorbut, wovon *Turnbull* Beispiele anführt, die nichts Besonderes, Erwähnenswerthes enthalten. Es möchte daraus hervorzuheben sein, dass die durch Bluterguss in das Zellgewebe und die Muskeln und selbst unter das Periost verursachten harten Anschwellungen oberhalb des Schienbeins, in der Wade und andern Theilen oft langer Zeit zu ihrer vollständigen Aufsaugung bedürfen, welche durch warme Bäder und stimulirende Einreibungen befördert wird. Zuweilen complicirt Scorbut andere Krankheiten, wodurch leztere bedenklicher und schwerer heilbar werden. Von den gegen Scorbut hülfreichen vegetabilischen Säuren glaubt Verf., dass sie die Dauungsorgane in dem Ausziehen mancher Bestandtheile, wie des Eisens, aus der Nahrung unterstüzen.

Hungerfieber.

G. Bottomley: Bemerkungen über das Hungerfieber, welches in Croydon (Surney) im Juli — Septbr, 1847 herrschte. Prov. Journ. 26. 1847.

D. Donovan: Beobachtungen üb. d. eigenthümlichen Krankheiten in Folge der vorjährigen Hungersnoth und über die krankhaften Wirkungen unzureichender Nahrung. Dublin med. Press. Febr. p. 67.

Das Hungerfieber in Croydon, durch die starke Einwanderung dürftiger und durch vorhergegangene Entbehrungen herabgekommener Irländer entstanden, brach bei ihnen meist nach einer im Freien zugebrachten Nacht unter den Zeichen eines leichteren oder schwereren Typhus aus, ohne dass die Krankheit anstekend zu sein schien. Die Behandlung bestand in Abführmitteln, Mercurialien, salinischen Tränkchen, Essigwaschungen, Gerstenwasser, geringer Diät und bei den häufigen Complikationen mit Hirnaffectionen in kalten Fomenten auf den Kopf und Vesicatoren in den Naken. In den spätern Stadien wurden Reizmittel, Branntwein und Wasser, Porter, Ammonium und reichliche milde Nahrung verordnet. Von 100 im Hospitale behandelten Kranken starben nur 3, von 79 auserhalb behandelten nur Einer, welchen günstigen Erfolg Verfasser hauptsächlich von der unbeschränkten Anwendung der Reizmittel und der concentrirten Nahrungsmittel ableitet.

Donovan bezeichnet als die durch die Hungersnoth erzeugten Krankheiten: Hungerkachexie oder langsame Verhungerung; Hungerfieber; Hungerruhr; Landscorbut; anämische Wassersucht, Stomatitis und Pemphigus malignus, Abortus und asthenische Unfruchtbarkeit. Wohl wenige sahen vor dem verflossenen Jahre menschliche Wesen aus absolutem Nahrungsmangel sterben; aber auch selbst die Mehrzahl der Verhungerten waren noch im Stande, sich einige Nahrung zu verschaffen, welche das Leben so lange erhielt, bis die Einwirkung von Kälte oder einer andern Gelegenheitsursache den schwachen Funken völlig erlöschte; weil nun in vielen Fällen Diarrhöe, Asphyxie oder Ohnmacht dem Tode vorherging, so mögen manche denselben jenen Krankheiten zugeschrieben haben, während er in der That nur Folge unvollkommener Ernährung war.

Die Symptome der Verhungerung betreffend, forschte Verfasser vorzüglich nach den durch langes Fasten veranlasten Empfindungen; die Leidenden schilderten die Hungerqual im Anfang als sehr heftig; nach 24stündiger Entbehrung lasse aber der Schmerz nach und es folgt darauf ein Gefühl von Schwäche, vorzüglich im Epigastrium, mit unlöschbarem Durste nach kaltem Wasser und einem quälenden Kältegefühle über den ganzen Körper. In kurzer Zeit magern Gesicht und Glieder auf erschrekende Weise ab, der Blik wird stier, die Haut verbreitet einen üblen Ausdünstungsgeruch und bedekt sich mit einem bräunlichen schmuzigen Ueberzuge, der fast so unzerstörbar wie Firniss ist, den Verf. nicht blos für Schmuz, sondern für ein krankhaftes Secret hält. Die Kranken wanken gleich Berauschten, ihre Stimme wird schwach wie in der Cholera. Auf die geringste Veranlassung zerfliesen sie in Thränen. Das Darniederliegen der geistigen Thätigkeiten äusert sich bei Vielen als Verstandesschwäche, bei Andern als fast vollständiger Blödsinn, niemals aber beobachtete der Verf. Delirium oder Manie als Folge langdauernder Abstinenz. Eine verschiedene Wirkung brachte der Nahrungsmangel auf Kinder hervor, ihr Instinkt wurde dadurch geschärft, Säuglinge, die kaum ein paar Wochen alt waren, tranken gierig aus jedem Gefäse, ältere Kinder lernten sprechen, um zu betteln. Für jedes andere Gefühl als das, sich Nahrung zu verschaffen, zeigt sich eine völlige Insensibilität, wodurch die fürchterlichsten Scenen der Hungersnoth erklärlich werden.

Donovan beobachtete nicht jene eigenthümlichen Leichenveränderungen, wie sie gewöhnlich als charakteristisch für den Hungertod beschrieben werden; das Resultat der Leichenöffnung ist vielmehr ein negatives. So sah er nie nach Hungertod die von Andern beschriebene Erosion oder Verschwärung des Magens oder der Ge-

därme; die Veränderungen bestanden in auserordentlicher Abmagerung, völligem Verschwinden des Fettes der Körperoberfläche, des Nezes, Verdünnung des durchsichtig gewordenen Dünndarmes, die Gallenblase war gewöhnlich voll, ihre Umgebung durch Leichenausschwizung der Galle stark gefärbt, die Harnblase zusammengezogen und leer, das Herz blass, weich und schlaff, Herz und Lungen normal.

In der Behandlung der Hungerleidenden legt der Verf. wegen ihrer Empfindlichkeit gegen Kälte groses Gewicht auf den Schuz gegen diesen äusern Einfluss, daher sollen während des Winters Nachtasyle den Armen zugänglich sein. Eben dieses Umstandes wegen muss, um das Begraben von Scheintodten zu verhüten, die Todtenbeschau sorgfältig vorgenommen werden. Nahrung darf diesen Leidenden nur mit groser Vorsicht gereicht werden. Giebt man der gierigen Esslust nach, so entsteht Erbrechen und Erschöpfung, die oft tödlich endigen. Verf. empfiehlt Brod und Milch in häufigen, aber kleinen Gaben, Reis ist weniger passend wegen seines Mangels an Gluten; Suppen vermehren die Erschlaffung der Gedärme, kaltes Wasser zum Getränk ist absolut nöthig zur Stillung des heftigen Durstes. Zur Hemmung des Erbrechens und der Diarrhöe eignet sich am besten Opium in Verbindung mit Abkochung von Campechenholz oder auch das anderthalb salpetersauere Eisen.

Pellagra.

Girin: Betrachtungen über die Aetiologie des endemischen Pellagra. Journ. de Lyon. Jan.

Wenn auch die Maisnahrung von entschiedenem Einflusse auf die Entstehung des Pellagra's zu sein scheint, so weis man doch bis jezt nicht, welchem Umstande diese Wirkung zugeschrieben werden müsse; die Menge des im Maismehl enthaltenen Stikstoffs kann nach *Girin* die Ursache nicht sein, da diese eben so gross ist, als die im andern Mehle enthaltene; auch habe der Genuss des Mais nicht constant das Pellagra im Gefolge, denn in den Distrikten, wo diese Krankheit am heftigsten herrscht, findet man Dörfer, deren Bewohner, trozdem, dass sie Mais essen, davon frei bleiben. Verf. sucht daher die Ursache der Entstehung des Pellagra's weniger in der Natur jener Getraideart, als in besonderen Verhältnissen, welche den Genuss derselben begleiteten. Der Mais reift gegen Ende August zu einer Zeit, wo die kältere Herbsttemperatur oft die völlige Reifung aufhält. In theueren Jahren wartet der Landmann nicht einmal die Zeit der vollkommenen Reife ab, so dass die vorzeitig eingesammelte Frucht ein ungesundes schlecht verdauliches Mehl gibt und in solchen Jahren herrscht auch das Pellagra am heftigsten. Der Mais ist ferner manchmal wie das Korn der Siz einer parasitischen Pilzbildung (Sporisorium maydis), welche vielleicht analog dem Secale cornutum den Ausbruch des Pellagra begünstigt. Wenn daher der Verf. es für unmöglich hält, dass der Genuss des reifen guten Mais eine Krankheit wie das Pellagra erzeugen könne, so erkennt er eine krankmachende Einwirkung dieser Getraideart an bei Mangel vollkommener Reife und davon abhängigen Veränderungen der Körner, bei unvollkommener Brodbereitung und bei Vergiftung durch einen parasitischen Pilz. Zu diesen Verhältnissen können aber noch andere hinzukommen, welche in der Erzeugung des Pellagra eine Rolle spielen. Alle Theile des Distrikts Il Canavese in Piemont, wo das Pellagra furchtbar herrscht, bestehen aus einem sehr kieselhaltigen Boden; unter einer dünnen Erdschichte findet sich nämlich ein harter, fester, mit Kieseln stark vermengter Boden. Dieses Terrain lässt das Wasser, das es durchnässt, leicht hindurchsikern, und troknet somit sehr leicht aus unter der Wirkung der Sonnenstrahlen. Diese Austroknung aber, welche die Oberfläche sehr hart macht, wird in einer geringen Tiefe angehalten, u. das Wasser häuft sich dort an. Härte des Bodens, geringe Dike eines furchtbaren Erdreichs, die Trokenheit der Oberfläche und Nässe des darunterliegenden sind ebenso viele Bedingungen, die der Kultur des Getraides hinderlich sind und die auch eine ungünstige Wirkung auf die Entwikelung der verschiedenen Maissorten ausüben, die man dem andern Getraide substituirt hat. Zu diesen geologischen Verhältnissen kommen noch klimatische hinzu. Diese bestehen darin, dass sich das Landvolk mitten am Tage, ohne Schatten und Schuz gegen die Sonne und Hize, der direkten Einwirkung der Sonnenstrahlen aussezen muss. Dabei bläst beständig ein kalter Wind von Nordwest, der von den Alpen kommt und gegen den die Bewohner der piemontesischen Hochebenen kein Hügel schüzt. Dieser Wind unterdrükt die Transpiration der unbedekt bleibenden Stellen der Haut, bewirkt in ihr Risse und Fissuren. Das pellagröse Erythem ist demnach nach Ansicht des Verf. eine Folge der abwechselnden Einwirkung der heissen brennenden Sonne und des kalten, troknen, von den Gletschern der Alpen herwehenden Nordwestwindes.

In den Orten des erwähnten Distriktes, die von dem Pellagra verschont bleiben, ist die Beschaffenheit des Bodens und der Atmosphäre keineswegs dieselbe. Dort ist der Boden thonhaltig und leicht zu bewässern; die Schicht fruchtbaren Erdreiches ist tief. Hohe mit Bäumen bewachsene Hügelketten schüzen die im Felde Arbeitenden sowohl gegen die Sonnenhize als auch gegen die kalten Nordwinde, und obwohl die so gelegene Ortschaften bewohnenden

Menschen den Mais auch zu ihrer ausschliesslichen Nahrung gemacht haben, kommt unter ihnen das Pellagra nie endemisch vor, sondern nur sporadisch und zwar bei Individuen, welche sich bis zum Uebermaas anstrengen und sich ohne Unterschied und Vorsicht allen Wechseln der Witterung aussezen. Diese von dem Pellagra befreiten Dörfer liefern dafür eine ziemlich grose Anzahl skrophulöser Subjekte, so dass man annehmen kann, dass sich diese beiden Krankheiten gegenseitig ausschliesen.

Aus diesem Allem folgt, dass das andemische Pellagra hauptsächlich zwei Ursachen zuzuschreiben ist, nämlich der Beschaffenheit des Landes u. der schlechten Ernährung der Einwohner.

Jodkrankheit.

Röser (in Bartenstein): Ueber d. sogen. Jodkrankheit, richtiger Krankheit der vertriebenen Kröpfe. Griesingers Archiv. H. 4. p. 74.

Röser vertheidigt seine früher im würtembergischen Korrespondenzblatt (1844 Nr. 31) niedergelegte Ansicht über die sogenannte Jodkrankheit gegen die Angriffe, welche *Rampold* eben daselbst (1845 Nr. 4) dagegen geltend zu machen gesucht hat, und bringt zum Belege dafür einige seitdem gemachte neue Beobachtungen bei. Dass er sich in dieser Sache ein Urtheil erlauben dürfe, unterstüzt *Röser* durch den Nachweis einer reichen Zahl von Fällen seiner Praxis, in welchen er Jod als Arzneimittel angewendet hat, und er glaubt immer noch die Ueberzeugung festhalten zu müssen, dass die Jodkrankheit nur dann entstehe, wenn in Folge des Jodgebrauchs ein Kropf zum Schwinden gebracht worden sei; ja er erlebte die ausgesprochensten Fälle von sogenannter Jodkrankheit, wo kein Gran Jod eingenommen, sondern blos etwas Jodkalium in den Kropf eingerieben wurde, und wenn dieser schnell schwand, die sog. Jodkrankheit ausbrach. Die auserordentliche Ungleichheit der Wirkung des Jodkaliums scheint blos mit Verschwinden eines Kropfes zusammenzuhängen. „Ganz übereinstimmend mit meinen früheren Erfahrungen“ sagt *Röser*, „sah ich wieder seit dem Erscheinen jener Einwürfe bei dem vielverbrauchten Jod in keinem einzigen Falle eine andere Ungleichheit in dessen Wirkung, als dass sie manchmal in ganz genauem Verhältniss der Dosen in seiner primären Wirkung, als entzündliche Reizung der Schleimhaut des Magens, der Bronchien, sehr selten mit idiosyncrasischer Reizung der Nasen- oder der Augenschleimhaut auftrat, oder bei noch mit zu starker entzündlicher Reizung verbundenen Krankheiten oder bei hinzugekommenen Entzündungen zurükgesezt werden musste und nicht passte.“ Die Behauptung des Dr. *Rampold*, dass die Jodkrankheit immer mit Symptomen verbunden sei, welche auf Magenleiden deuten, weist der Verf. zurük. Nicht alle aber mit Jod geheilten Kröpfe hinterlassen die sogenannte Jodkrankheit, die immer noch selten genug ist. Von den 3 neuen hier mitgetheilten Fällen betrifft der erste eine 54jährige Frau, welche das Jodkali wegen einer Gebärmutteranschwellung inerlich nahm, der zweite ein 40jähriges Frauenzimmer und der dritte eine 50jährige Lungensüchtige, welchen beiden dasselbe Mittel als Salbe zur Heilung eines Kropfes verordnet wurde. Auch in dem ersten Falle war ein diker Hals zugegen, der sehr schnell auf den Jodgebrauch schwand. Die Folgen des Schwindens des Kropfes in allen 3 Fällen waren: schnelle Abmagerung, ängstliche Unruhe, Zusammenschreken, Herzklopfen, ungewöhnliche Beschleunigung des Pulses, Schlaflosigkeit, Zittern, Neigung zu Schweiss, auserordentliches Ergriffensein des Nervensystems, meist bei ungestörtem Appetit, nicht abnormem Durste, reine Zunge u. s. f.; kurz ein Reizzustand des Nerven- und Gefässystems, dessen Grund nicht in der Affektion eines einzelnen Organs gefunden werden kann. Zur Charakteristik der Krankheit gehören mit ihre sehr lange Dauer, sowie der meist glükliche Ausgang bei dem Anscheine nach gefährlichem Stande der Dinge. Der dritte Fall des Verf. endete indessen tödlich durch stärkeres Wiedererwachen der schon 25 Jahre alten Lungensucht.

Als andere ausergewöhnliche Wirkungen des Jods, die der Verf. minder beobachtet hat, nennt er heftiges Niesen, welches mehrmals vorkam, starke Coryza, in einem Falle Augenentzündung; Salivation sah er seit mehreren Jahren nicht; entzündliche Reizung der Magenschleimhaut bedingte einmal ebenfalls sehr schnellen Puls, Zittern und Abmagerung, welche Erscheinungen aber zum grosen Contrast mit der Krankheit nach verschwundenem Kropf in 14 Tagen wieder verschwanden.

Besonders günstige Resultate von der Jodbehandlung behauptet Verf. in der Gastritis chronica mucosa nach vorherigen Mercurialien, in der Induratio Pankreatis, in Rükenmarkslähmungen, in der Bright'schen Nierendegeneration, im Diabetes mellitus et insipidus, im Beginnen der Amaurose und im Noma erlangt zu haben.

Glozaugen.

v. Basedow: Die Glozaugen. Casper's Wochenschr. Decemb. p. 769).

Basedow hat schon im Jahre 1840 (Casper's Wochenschr. Nr. 13) auf eine eigenthüm-

liche Cachexie, welche er Glozaugencachexie nennt, aufmerksam gemacht, und dieser Gegenstand wurde seitdem auch von Anderen *(Brück, M. Donnell, Sichel)* besprochen, ohne dass stets die Priorität des Verfassers gewahrt, noch auch seine Ansicht über den in Rede stehenden Zustand richtig aufgefasst worden wäre. Da seit jener Mittheilung sich die Erfahrungen des Verf. über diese paradoxe Krankheit noch erweitert haben, ja er selbst Gelegenheit fand, die Leichenöffnung eines solchen Individuums zu machen, so recapitulirt er die Schilderung besagten Leidens, welche wir mit den eigenen Worten des Verf. wiedergeben zu müssen glauben: „Bei Frauen in den 20 bis 40er Jahren, die früher an Skrophel litten, selten bei Jungfrauen und Männern, nach Schwächung durch Metrorrhagie, Vomitus cr., fl. albus, Dysenterie, Lienterie, Rheum. acutus, Lactation, hinterbleibt eine der chlorotischen sehr ähnliche Dyscrasie mit Erethismus des Kreislaufes, abmattenden Schweissen und wechselt bei immer regem Appetite eine lienterische Weichleibigkeit auf Zeiten lang mit einem sehr trägen grauen Stuhl, in welchem leztern Falle die Schweisse oft sehr übelriechend werden. Das Herz scheint einer zunehmenden Erweiterung unterworfen, es schlägt breit an, lässt Blase-Säge-Geräusch, auch musikalische Töne vernehmen. Auch in der Aorta descendens wurde in einigen Fällen Sägegeräusch wahrgenommen. Die Schilddrüse schwillt in ihrer Totalität, oder nur im mittleren Lappen, mehr oder weniger rundlich härtlich an und wird dabei empfindlich. Die Augäpfel, gewöhnlich einer mehr als der andere, treten in gerader Richtung aus den Augenhöhlen hervor. Am Rande der leztern werden Härte und Unebenheiten in der Tiefe nicht gefühlt, die Orbita scheint aber voller, denn die hervortretenden Bulbi lassen sich nicht zurükdrüken. Aeuserungen eines congestionellen oder gar entzüudlichen Leidens in der Augenhöhle, wie *Sichel* gefunden haben will, werden nicht wahrgenommen, die Lider sind aber rings herum weich unterwulstet und ist deren Spalte anfänglich enger gestellt. Cornea, Iris, Pupille sind in Form und Farbe normal, der Visus so scharf wie früher, nur kurzsichtiger durch die bei dem Hervortreten der Bulbi nothwendig stärkere Spannung durch die geraden Augenmuskeln. Bei stärkerer Ausbildung der Glozaugen wird nothwendig die Liderspalte weiter, die Lider treten, so dass die weisse Augenhaut unter und über der Cornea sichtbar wird, zurük, die Bewegung der Bulbi ist nun etwas behindert, es zeigen sich öfters kleine Anflüge von Taraxis, und ist es so weit, dass die Kranken erst mit ganz offenen Augen schlafen durch die Nictitatio den Bulbus nicht mehr feuchten und abkühlen können, auch chemotische Entzündungen, welche bei einem der Kranken Vereiterung der Hornhaut und Verschrumpfung der vordern Gebilde der Bulbi nach sich zogen, wonach die Stümpfe der durch Verlust des humor aqueus und der Linsen doch *verkleinerten* Bulbi aber immer noch auf ihren *Stielen* und durch die Recti 4theilig wie Waarenballen eingeschnürt weit aus der Orbita hervorragend blieben. Auffallend hat sich aber auch schon das Temperament der Kranken verändert. Früher entschieden phlegmatisch zeigen sie nun oft eine desperate Heiterkeit, zerstreuen, vergnügen sich gern, besuchen troz ihres fabelhaften Ansehens gern öffentliche Orte u. Promenaden, haben gewissermaasen Lufthunger, lieben den Zug, tragen ihren abgemagerten Hals, die Brust und Arme gern blos und haben sie hier, da bei dieser auffälligen Temperamentsveränderung aus Kurzathmigkeit auch die Sprache sehr hastig wird, sämmtlich das Schiksal gehabt, von den Laien für Verrükte gehalten zu werden. Bei höherer Ausbildung und zunehmender Abmagerung wird eine bleibende Fülle des Bauches und eine sulzige Anschoppung der Unterschenkel und Füsse um so auffälliger. Mehrmals liess der Bauch eine gleichmäsige, gegen Druk unempfindliche Anschwellung der Leber, nie Ascites durchfühlen, die Percussion gab überall massiven Inhalt an und deutete so auf Fettablagerung oder Drüsenhypertrophie. Nie liess Eindruk auf die Unterschenkel Gruben zurük, nie die Acupunctur Serum ausfliesen. In zwei Fällen waren Finger- u. Zehen-Kuppen kolbig mit gekrümmten blaugrauen Nägeln, wie bei Cyanose, angeschwollen. Menostasie u. Leucorrhöe ist bei Frauen durchgängig vorhanden. Auffallend schwinden bei ihnen die Brüste. Bei einem Manne dagegen, bei dem sich auch die sehr grose Struma (NB. diese bildet sich immer erst in der Krankheit) mit Varicositäten und Hydatiden durchzog, schwollen die Brustdrüsen sehr an, die linke überzog sich mit einem dunkeln Venenneze, liess harte Bündel von Lymphgefäsen durchfühlen, Colostrum ausfliesen und verursachte viel Schmerzen. Immer breiter u. ungestüm schwankend wirft sich endlich das Herz in unregelmäsigen Schlägen gegen die Brustwandungen, unter groser Dyspnöe tritt eine Lungenblenorrhöe hinzu, unaufhörlicher Husten fördert grose Massen glasigen Schleims, der Urin wird sparsam, stinkend, eben so übelriechend sind die profusen Schweisse und die Kranken verspotten täglich den Arzt, weil er ihre vermeintliche offenbare Schwindsucht doch nicht kuriren könne. Sie unterscheiden sich schon dadurch von den Lungenschwindsüchtigen, sterben auch der prognosis pessima ungeachtet noch nicht, erholen sich immer wieder, meist zwar nur, um nach 10 bis 18monatlichem Besser-

befinden, während welchem sich Verdauung, Ernährung, Kreislauf, Menses wieder reguliren, die Hypertrophien der Schilddrüse, in der Orbita und im Bauche sich bis auf kleine Reste verlieren, Rükfälle zu erleiden. Nicht allein durch diese Unzuverlässigkeit der Heilung zeigt unsre Glozaugencachexie abermals grose Aehnlichkeit mit der Chlorosis, bei der Heilungen ebenfalls leicht zu erzielen, wo aber nicht Entwikelungsfortschritte u. neue moralische Hebel mitwirken, schwer zu behaupten sind, sondern auch durch den Charakter der bewährten Heilmittel. Meinen Erfahrungen nach waren dies Verbindungen von *Eisen* mit Calomel, mit Jod, Aloe, Rheum., der Adelheidsquell; *Brück* rühmt *Driburg*; *Donnel* hatte in einem seiner Fälle Erfolg von Eisen; *Sichel*, der zu sehr einen subinflammatorischen Zustand in der Orbita vor Augen hat, sah Rükbildung der Glozaugen auf derivatorische Entziehungen und Calomel mit Digitalis, Besserung der Cachexie auf Jodkalium."

„Nur eine meiner Kranken ist seit 16 Jahren ohne Rükfälle geblieben, eine Madame C., welche bis jezt fast alle 18 Monate ein Wochenbett gehalten hat. Der Herr *M.* aber, bei welchem sich der Exophthalmos am stärksten ausgebildet hatte, ist im Winter 1843 unter andrer ärztlicher Behandlung (Herztod) plözlich verstorben. Die Section, *die erste in dieser Angelegenheit*, zeigte: laxe Corpulenz des Leichnams, wenig blutiges Wasser im Cavo Pect.; flaccide, stark schwarz marmorirte Lungen, in deren Spizen einige isolirte versteinerte Tuberkel; Auftreibung und schwarze Farbe der Bronchialdrüsen; als Erklärung der eigenthümlichen plarrenden Stimme des Kranken eine beträchliche Erweiterung der Stimmrize; die strumöse enorme Schilddrüse mit Hytadiden und Varicositäten durchzogen; Herzbeutel normal; Herz fettbekleidet, bei excessiver Gröse muskelarm, rund und platt, wie eine Taschenuhr; die Klappen an den Ostien insufficient, Endocardium kirschroth; im rechten Herzen ein rundes gelbes Farbestoff einpunctirt enthaltendes Gerinnsel; die Leber gros, glatt, insofern eine Muskatnussleber, als schon durch den Ueberzug runde Abgrenzungen in ihrem Gewebe durchschienen, welche auf Horizontalschnitte sich wie Muskatnüsse excentrisch-dendritisch geädert zeigten; Bauchhöhle fettreich, frei von Wasser. Nach Eröffnung der Schädelhöhle: Häute u. Gehirn gesund; Prozessus orbitales ohne Erweichung oder Auftreibung nach dem Hirne zu u. nach Abmeiselung derselben hinter beiden auch im Leichnam noch hervorglozenden Stümpfen der fast um die Hälfte *verkleinerten* Bulbi ein schwefelgelber Fettkegel von 2 Zoll Länge ohne alle verdächtige Faserbildung, den lang und dünn gezogenen atrophischen Nervus opticus umschliesend; Musculi recti lang und dünn, die Lamina papyracea der Orbita unverändert. Das Präparat befindet sich in der anatomisch-pathologischen Sammlung der Universitäts-Klinik zu Halle."

Krankheiten der Gewerbe.

J. Tersáncky: Die Schimmelräude und die Athmungsbeschwerden der Arbeiter in Schwammfabriken. Oesterr. med. Wochenschr, Febr. Nr. 9.

In den waldreichen Gegenden Ungarns, wo das Einsammeln und Verarbeiten verschiedener holzschwammiger Boletusarten zu Feuerschwamm im Grosen einen wichtigen Industriezweig bildet, sind die dabei beschäftigten Individuen eigenthümlichen von *Tersáncky* näher beschriebenen Krankheitszuständen unterworfen. Zum Behufe der Erweichung werden nemlich die Pilze durch Anhäufung u. Anfeuchtung in eine spontane Gährung versezt, faulen zum Theil u. überziehen sich an ihrer ganzen Oberfläche mit reichlich wucherndem Schimmel. Es sind besonders die mit dem Beschneiden u. Klopfen der Schwämme beschäftigten Arbeiter, die jenem feinen, in der Atmosphäre vertheilten Schimmelstaub ausgesezt sind, welche an krankhaften Zufällen leiden. Verf. schildert diese, wie folgt: Durch die schädliche Einwirkung des Schimmelstaubes wird das Angesicht des Arbeiters am leichtesten, daher auch früher als andere Körpertheile in krankhaften Zustand versezt. Zuerst werden die Augenlider des Arbeiters roth und empfindlich, schwellen an, und dieser Reizzustand sezt sich bald auf Augenlid- u. Augapfel-Bindehaut fort, die Augen sind roth, gegen Licht überaus empfindlich, und thränen fortwährend. Kurze Zeit darauf erheben sich an mehreren Stellen des Gesichts, theils zerstreut, theils in beträchtlichen Gruppen, hirsekorngrose, gelbe Bläschen auf entzündetem Grunde, diese bersten und ergiesen dann eine klebrige Flüssigkeit, die an der Luft zu Borken erstarrt, nach deren Entfernung man die Haut erodirt und eiternd findet. Zu gleicher Zeit mit diesen Eruptionen stellt sich Nasenbluten ein, das oft bis 20 Mal in einem Tage wiederkehrt, die Nase selbst schwillt monströs an, ist glänzend roth, jukt unerträglich und nässt immerfort; die Nasenhöhle ist durch Aufwulstung der Schleimhaut verengt. In einzelnen Fällen entwikelt sich *Ozaena*, bei der die Knorpel- und Weichtheile der Nase verloren gehen.

Bei sensiblen Individuen treten diese Krankheitserscheinungen von einem mäsigen Reizfieber begleitet auf, das sich durch öfteres Frösteln, Beschleunigung des Pulses, Schwere u. Eingenommensein des Kopfes kundgibt; durch das Nasenbluten jedoch werden diese consen-

suellen Zufälle meist wieder beseitigt. In den meisten Fällen sind alle aufgezählten Krankheitserscheinungen zugleich vorhanden, selten fehlt eine oder die andere, in äuserst seltenen Fällen erkranken auch die entblösten Theile des Halses und die Ohren.

Nächst den verschiedenen Theilen des Angesichts sind die Respirationsorgane der Schwammarbeiter zumeist — und zwar weit wichtigeren und leicht gefährlichen — Erkrankungen ausgesezt, und diese treten um so früher ein, je trokener die Schwämme zur Verarbeitung kommen, d. h. je leichter der Schimmelstaub während der Arbeit frei wird, und vorzüglich je mehr der kupfer- od. rostfarbene Schimmel vorwaltet. Nach kurzem Aufenthalte in der so verdorbenen Luft stellt sich bei den Arbeitern ein Anfangs ganz leichtes Hüsteln ein, dem sich bald Schlingbeschwerden, Heiserkeit und mit Brennen verbundener Halsschmerz beigesellen. Dieses Brennen macht einem sehr schmerzhaften Krazen Plaz und das anfängliche Hüsteln verwandelt sich nach und nach in einen sehr anstrengenden Reizhusten mit Brustbeklemmung, Seitenstechen und Auswurf blutgestreifter Sputa. Auch werden nicht selten ganze Fezen von der Tracheal- und Bronchialschleimhaut abgelösten Epitheliums ausgeworfen.

Eine dritte Reihe — jedoch mehr lästiger als gefährlicher — Krankheitserscheinungen kommt endlich gleichzeitig mit den bisher aufgezählten Zufällen an den Schamtheilen der Schwammarbeiter vor: Die Schwammschneider sizen nämlich bei ihrer Arbeit mit auseinander gespreizten Beinen vor einem ziemlich niederen Stoke (Blok), und halten den Schwamm während des Beschneidens jedesmal so, dass ihnen die Späne zwischen den Füssen auf den Boden fallen müssen. So sind denn die äuseren Genitalien vor allen übrigen Körpertheilen anhaltend der schädlichen Einwirkung jenes Schimmelstaubes ausgesezt, der von den sich am Boden anhäufenden Schwammspänen sich immerfort erhebt, und so fein ist, dass er die festesten Kleiderstoffe zu durchdringen vermag. Sie empfinden anfangs ein gelindes Juken der Scrotalhaut, das später in ein dem von glühenden Kohlen herrührenden ähnliches Brennen übergeht, dem sich Anschwellung und Röthung des ganzen Scrotums beigesellen. An verschiedenen Stellen der um das Doppelte verdikten, äuserst schmerzhaften Scrotalhaut fahren Bläschen auf, die sich mit Eiter füllen, bersten und Krusten erzeugen. — Auffallend ist es, dass die allgemeinen Deken des Penis nur da an diesem Kranksein Theil nehmen, wo sie das Scrotum anhaltend berühren, d. h. an der unteren Seite und nie auf dem Rüken des Gliedes. — Das lästige Juken und Brennen am Hodensake erzeugt eine gewisse Unruhe, und zwingt die Leute, den schmerzenden Theil fortwährend zu krazen, was ihre Schmerzen nur vermehrt. Nicht selten sind auch Fieberbewegungen zugegen.

Die mit Beizen des Schwammes beschäftigten Frauenzimmer sind denselben Krankheiten ausgesezt, wie die Schwammschneider, wenn sie mit diesen in einem und demselben Lokale arbeiten, nicht aber, wenn sie ein abgesondertes Arbeitszimmer haben; sie sind im ersten Falle derselben schimmelgeschwängerten Atmosphäre preisgegeben wie die Männer, nicht aber im zweiten, denn die Schwämme, die in die Beize kommen, sind vom Schimmel vollständig gereinigt. Kopf- und Brustbeschwerden sind bei den Beizerinen die gleichen wie bei den Männern, die Affectionen der Genitalien weichen aber propter conditionem vulvae etwas ab, namentlich kommt bei ihnen Harnstrenge und Blutharnen öfters vor, und Geschwüre der Schamlippen und der Scheide geben oft Anlass zur Verwechslung mit Syphilis.

Bei einem 24jährigen ledigen Frauenzimmer, das seit 3 Jahren an Amenorrhöe gelitten hatte, sah *Tersáncky* die Menses ohne Gebrauch von Arzneien wieder eintreten, nachdem die Person einige Wochen in einer Schwammfabrik gearbeitet hatte u. schliest daraus, dass der Schimmelstaub bei Weibern als Aphrodisiacum und Emmenagogum wirke, weshalb seine Anwendung gegen auf Atonie und Reizlosigkeit beruhende Krankheiten der weiblichen Geschlechtstheile in geeigneter Weise wohl versucht zu werden verdiente. Auf das Entstehen der geschilderten Krankheitszustände übt weder das Geschlecht, noch das Alter, Temperament oder die Constitution des Individuums namhaften Einfluss aus, und auch das Durchmachen derselben schüzt vor neuen ähnlichen Erkrankungen nicht, rüksichtlich auf Intensität und Dauer der Zufälle aber kommen beträchtliche Verschiedenheiten vor. — Zur Heilung ist Aussezen oder auch gänzliches Meiden der Arbeit unerlässlich. — Die Zufälle am Angesichte und die an den Zeugungstheilen sind mehr lästig als gefährlich, die Störungen der Respiration ziehen bei längerer Dauer oder durch öftere Wiederkehr unheilbare Gewebsalienationen und deletere Krankheitsprozesse herbei, als: chronische Lungencatarrhe, Obliteration der feinen Bronchialverzweigungen, Hämoptöe, Asthma, Hydrothorax, Phthisis trachealis und Phthisis pulmonalis.

Das Anfeuchten der Schwämme vor dem Beschneiden ist eine unverkennbar wirksame Prophylaxe, jedoch nicht ausreichend, indem das

Wasser ziemlich rasch verdunstet und die Waaserdünste selbst einigen Schimmelstaub mit sich fortreissen. Der inerliche und äuserliche Gebrauch von Oel unter den Arbeitern bietet durchaus keine befriedigende Resultate. Besser wirkt fleissiges Ausspülen des Mundes und der Nase mit eiskaltem Wasser, das Trinken eines mit Eigelb abgesprudelten Gerstenabsudes und das Waschen der Genitalien mit einem Absude des Flekschierlings. Lezterer heilt ebensowohl bereits vorhandene Eruptionen, wie er ihr Entstehen zu verhüten im Stande ist. Die Respirationsbeschwerden erfordern ein therapeutisches Verfahren nach den allgemein bekannten Regeln.

Dass wirklich der Schimmelstaub allein das schädliche Agens ist, beweist Verf. durch an sich selbst angestellte Versuche.

Bericht

über die Leistungen

in der

S y p h i l i s

von Dr. HACKER in Leipzig.

Literatur.

Anonym: Einige Worte über Phimosis. Caspers Wochenschr. Nr. 42.

Anonym nach der Gazette méd. de Paris Nr. 43, 1847: Die Prostitution in Algier. Allgem. Med. Centralzeitung. Nr. 19, 20, 21. 1848.

Baltz: Ueber die gegenwärtigen, den wahren Standpunkt näher beleuchtenden Verhältnisse der syphilitischen und dahin gehörenden Krankheiten in Berlin. Allg. med. Centralzeitung vom 26. Febr.

Benecke: Ueber das Jodkali als Heilmittel gegen Syphilis. Zeitschr. des nordd. Chirurg. Vereins. Bd. 2. Hft. 6.

Béniqué: Note sur les écoulements chroniques de l'urètre, lue à l'Academie de Méd. le 18. Juillet.

J. Bierbaum: Medicinisch-polizeiliche Maasregeln gegen die Weiterverbreitung der Syphilis in grosen Städten. Med. Vereinszeitung. Nr. 47, 48, 49, 50.

Blandin: Vaginites. Annales de Thérap. 6 et 7.

Homer Bostwick: A Complet Practical Work on the Nature and Treatment of Venereal Diseases, and other Affections of the Genito-Urinary Organs of the Male and Female. New-York. pp. 348.

Chemicus: On the action of proto-sulphate of iron in the treatment of chancre, gonorrhoea etc. The Lanc. Decbr.

Chesebrough: On syphilis in infants. New-York. Journal of Med. Sept.

Chomel: Periostoses syphilitiques. Annales par Roguetta. 9. et 10.

George L. Cooper: Remarks on constitutional syphilis. The Lancet. Octbr.

Conitin: Extrait des leçons cliniques de M. le Dr. Ricord. Journal des connaiss. méd. chir. Jan. etc.

Gustav Crusell: Einige Worte über die Syphilis u. ihre Behandlung. Med. Zeit. Russl. Nr. 28.

H. M. J. Desruelles: Briefe über die venerischen Krankheiten und deren zwekmäsigste Behandlung. Nach vieljährigen Beobachtungen und praktischen Erfahrungen. Nach der dritten Originalauflage ins Deutsche übertragen von Dr. *J. Frank* u. *Ludw. Hain*. Leipzig. 8. S. 255.

Devergie: Lupus syphilitique. Remarques prat. sur l'emploi de l'iodure de mercure et de l'iodure de potassium. Gazette des Hôp. Nr. 16.

Diday (red. *v. Philipeaux*): Cours sur la syphilis, professé en 1848 à l'hospice de l'Antiquaille de Lyon. Gazette méd. de Paris. Juin. etc.

Derselbe (red. von demselben): Du Diagnostic des Maladies syphilitiques de l'arrière-bouche et des régles à suivre pour l'expectoration de cette région. Journal de Méd. de Lyon Octbre.

E. Ebrard: De la cautérisation continue dans le traitement des ulcérations syphilitiques. L'union méd. Avril.

John C. Egan: Observations on the Pathology and Treatment of gonorrhoeal Discharges in the Female. The Dublin quartl. Journal of med. sc. Mai.

Derselbe: On the Treatment of Gonorrhoea in Females. The Lancet. Sept.

Derselbe: Observations on the Pathology and Treatment of Gonorrhoea in the Female. Ibidem. Dec.

Fehr: Bemerkungen über die Anwendung des Jod gegen Syphilis. Schweizer. Zeitschr. 4. Hft.

Robert Ficinus: Ueber den Gebrauch des Vinum seminum colchici opiatum beim Tripper. Casper's Wochenschr. Nr. 35.

George Garson: On the Contagion of Secondary Syphilis. The Lancet. Dec.

Gamberini: Alcuni studi full' uso del mercurio nella cura della sifilide Bulletino della Soc. di Bologna. Luglio.

Gerdy: Le sarcocèle syphilitique. Annales de Thérap. Juin.

Guérard: Tumeur syphilitique à la base de la langue. Annales par Roguetta 9 et 10.

John Hamilton: Case, where a girl, aged six years, was violated and infected with syphilis. Dublin med. Press. Octbr.

Hancock: Mercury and its effects. The Lancet. Octbr.

Hodann: Fall von tödlich gewordener Syphilis. Casp. Wochenschr. Nr. 22.

John Hunter's sämmtliche Werke praktischen Inhalts nach der neuesten englischen Ausgabe von *Palmer* und der französischen von *Richelot*, deutsch bearbeitet von Dr. *Braniss*. I. Band. Abhandlung von der venerischen Krankheit mit Noten von *Babington* in London, *Ricord* in Paris und *F. J. Behrend* in Berlin. Berlin 1848. 8. S. 810. Nebst IX Tafeln Abbildungen.

Lange: Ein Wort über die Syphilis in Berlin während der lezten Jahre. Casp. Wochenschr. Nr. 8.

Derselbe. Ueber Behandlung der Paraphimose. Oppenheim's Zeitschr. Bd. 30. Hft. 2.

Latz: Die Behandlung des Trippers im Sinne der Paracelsus-Rademacher'schen Lehre. Preuss. med. Vereinszeitung. Nr. 40, 42, 44.

Lebel: Mémoire sur la saponification de beaume de copahu. Gazette des Hôpit. Nr. 130.

Leichsenring: Modificirte Anwendung des Compressivverbandes bei Orchitis. Zeitschrift des deutschen Chirurgen Vereins. Bd. 3. Hft. 3.

Liman: Zur Operation der Phimose. Preuss. med. Vereinszeitung. Nr. 5.

Lutens: Bubons syphilitiques traités au moyen de la pommade de nitrate d'argent. Journal de Méd. d'Anvers. Août.

Mayne: Upon Blennorrhagia in the Female. The Lancet. August.

Mercier: Lettre sur l'uréthrite chronique. Journal des connaiss. méd.-chirurg. Octbre et Dec.

Minich: Syphilis méningienne Annales de Thérap. Nr. 11.

Moerloose: Du sublimé corrosif dans le pansement des ulcères d'origine syphilitique. Annales et Bulletin de la Société de Méd. de Gand. Vol. 27.

A. Nagy: Erscheinung eines Trippers in Folge von Aethereinathmung. Oesterr. med. Wochenschrift. Nr. 5.

W. S. Oke: Short Notes of the Opinions and Practice of the late John Pearson on syphilitic Disease. Provincial med. and surg. Journal. January etc.

Gustav Passavant: Der Nachtripper, seine Ursachen und Heilung. Frankfurt a. M. 8. S. 26.

Pearson cf. *Oke*.

Petrasi: Ueber das Tripperrheuma. Inaugural-Abhandlung. München.

Philipeaux cf. *Diday*.

Ch. Phillips: De la goutte militaire et de son traitement. Bull. génér. de Thérap. Mars et Avril.

B. Phillips: Clinical observations on the treatment of syphilis. Lond. méd. Gazette. Mai.

Pickford: Ueber die Anwendung der Cubeben gegen den Tripper. Zeitschr. für rationelle Med. Bd. V. Hft. 1.

Quincke: Ueber die Ausbreitung und die Beschaffenheit der syphil. Krankheiten in Berlin während der Jahre 1827—1847. Preuss. med. Vereinsztg. Nr. 1, 2, 3, 4.

Rayer: Syphilis secondaire grave. Annal. de Thérap. Janvier.

Derselbe: Syphilis cerebrale. Guerison. Ibidem. Juin.

Reclam: Ueber Uterinleucorrhöe und ein neues Mittel dagegen. Neue Zeitschr. für Med. u. med. Reform. Nov.

Robert: Urétrite séche chez l'homme. Annales de Thérap. Nr. 6 et 7.

Derselbe sezt auch in diesem Jahre die Berichte von *Ricord's* klinischen Vorlesungen über die venerischen Krankheiten in der Gazette des Hôpitaux fort.

Rosenberger: Impfungen mit syphilitischem Eiter, welcher vorher verschiedenen Wärme- und Kälte-Graden ausgesezt worden. Ein Beitrag zur Lehre von den Contagien. Med. Zeitung Russlands. Nr. 1.

Octavian Royle: On the biniodide of mercury as a remedy in secondary syphilis. The med. Times. Juli.

Rupp: Paraphimosis. Syphilitische Anstekung ohne Beischlaf. Zeitschrift des norddeutschen Chirurgen-Vereins. Bd. 2. Hft. 6.

S.: Influence de la variole sur la syphilis. Bulletin gén. de Thérap. Mai.

E. S.: De l'emploi de l'aloës contre la blennorrhagie. Gaz. méd de Strasbourg. Nr. 11.

J. Schlesinger: Therapeutisches Repertorium der Syphilidologie. Ein vollständiges Recepttaschenbuch der venerisch-blennorrhagischen, syphilitischen und mercuriellen Krankheitsformen. Leipzig. 12. VIII. u. 190 S.

E. Schüttel: Ueber die Anwendung des Salmiaks in grosen Gaben gegen die Gonorrhoea secundaria. Zeitschrift des norddeutschen Chirurgen-Vereins. 2. Bd. 1. Hft.

Sollaville: Des écoulements chroniques de l'urètre. Journal des Connaiss. méd. chirurg. Octbre.

L. Spengler: Neuralgia glandis penis gonorrhoica. Casper's Wochenschrift. Nr. 46.

Stöber: Extrait du Rapport sur la Clinique des Maladies vénériennes et cutanées, pendant le semestre d'été 1848, adressé à la Commission administrative des hospices civils de Strasbourg. Strasbourg.

J. A. Stoltz: Du speculum uteri, de ses formes et de ses dimensions les plus avantageuses, de la maniere de l'appliquer et de son utilité. Gazette des Hôp. 4. et 13. Juill.

Tavignot: De l'iritis syphilitique. Gazette des Hôp. Nr. 56 et 65.

Trousseau: De la syphilis chez les enfants. Gaz. des Hôp. Nr. 19.

Wilhelm Uibl: Bericht der im Jahre 1846 auf der unter der Leitung des Herrn Regierungsraths Dr. *Seeburger* beflndlichen Abtheilung für syphilitisch kranke Weiber stattgehabten Ergebnisse. Zeitschrift der k. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien. Februar.

Varges: Allgemeines über Syphilis. Zeitschrift des norddeutschen Chirurgen-Vereins. 2. Bd. 1. Hft.

Velpeau: Ophthalmie blennorrhagique. Gaz. des Hôp. 15. Juillet.

Victor de Méric: On the treatment of Blennorrhagia in the Female. The Lancet. Sept. u. Octbr.

Waller: Der syphilitische Krankheitsprocess auf der Schleimhaut der Respirationsorgane. Prager Vierteljahrsschrift. V. Jahrgang.

I. Specifisch - syphilitisches Leiden.

1) Syphilis im Allgemeinen.

Ueber die Syphilis im Allgemeinen und zwar über Ausbreitung und Beschaffenheit der syphil.

Krankheiten in Berlin erhielten wir von *Quincke* einen Bericht. Er umfast die Jahre 1827—47, beschränkt sich indess auf die in der Charité aufgenommenen Kranken, und bemerkt daher *Lange*, dem auch *Baltz* beistimmt, mit vollem Rechte, dass sich hieraus nicht die Totalzahl der syphil. Kranken in der ganzen Residenz ergebe. *Quincke* schliest aus seinen statistischen Tabellen, nämlich über die in der Charité behandelten syphil. Kranken, dass sich deren Zahl nicht andauernd und erheblich vermehrt habe, und meint, hiemit würden diejenigen widerlegt, welche behaupten, dass in Folge der allmäligen Beschränkung und der am 1. Januar 1846 angeordneten Schliesung sämmtlicher Bordelle und der damit zugleich eingetretenen Aufhebung der medicinisch-polizeilichen Beaufsichtigung ihrer Bewohnerinnen — die Zahl der Syphilitischen zugenommen habe. *Baltz* und *Lange* theilen diese Annahme nicht. Ersterer sieht die Menge und Bösartigkeit von syphil. Krankheitsfällen vermehrt, und macht sich dabei gegen die sog. einfache Behandlung Luft. Er hält diese Kur für ein groses Vergehen an der leidenden Menschheit, und lässt sich so weit gehen, dass er sagt: alle Fälle, welche man ohne Mercur geheilt haben will, waren entweder nicht syphilitisch, oder die Krankheit brach später wieder aus! Was sagen hierzu ein *Krukenberg*, *Fricke*, *Kluge*, *Greutner*, *Wilhelm*, *Handschuch* und viele Andere?

Lange giebt die Gründe an, warum sich aus den Charité-Berichten nicht einmal auf die Menge der Syphilitischen in denjenigen Klassen schliesen läst, welche vorzugsweise die Bordellbesucher abgeben. Die Kosten für eine ärztliche Behandlung auser dem Hospitale sind gegenwärtig, bei der wachsenden Zahl der Aerzte, geringer, lassen sich leichter erschwingen und, wenn es die Kranken darauf anlegen, leicht ganz übergehen. Der Kranke geht von einem Arzt zu einem andern, oder in eine Poliklinik, zu dem Gewerbsarzte, läst sich von Pfuschern behandeln, oder behandelt sich selbst nach populären Büchern. Anderer Seits bieten aber jene Berichte schon deshalb gar keinen Anhaltspunkt für Beurtheilung des Standes der Syphilis, als Verheirathete, irgend Bemittelte und Höhergestellte fast nie in der Charité Hülfe suchen. Ganz in Widerspruch mit *Baltz* steht *Quincke*, welcher gleich Andern beobachtete, dass nach Einführung der einfachen Behandlung auf der Charité die Rükfälle und die Secundärleiden sich minderten.

Lange bemerkt zu Gunsten der Bordelle, dass die öffentlichen Mädchen darin, wenn auch nicht immer genau, doch untersucht wurden, und eine selbst oberflächliche Untersuchung ist besser, als keine. Uebrigens ist seit Aufhebung der Bordelle die Zahl der syphil. Weiber, welche den sog. Handarbeiterinnen angehören, enorm gestiegen, so dass sie, indem sie 1838 etwa 21 pCt. betrug, 1847 zu 73 pCt. anwuchs. Wenn nun 1838 und 1839 die syphil. öffentlichen Mädchen als Maximum nur 46 pCt. lieferten, so steht fest, dass es gegenwärtig noch einmal so viele syphil. kranke puellae privatae, sog. Handarbeiterinnen, giebt, als früher puellae publicae.

Während die Prostitution in den civilisirten Ländern von der Schamhaftigkeit mit einem gewissen Schleier umgeben wird, wandelt sie in Algerien am hellen Tage frei umher, und nimmt mit allen Zeichen einer nüzlichen Einrichtung unter den öffentlichen Instituten ihren Plaz ein. Der Grund liegt in der besondern Lage, in welcher sich die Colonie befindet. Die Bevölkerung hat sich nicht nach freier Wahl hier nieder gelassen. Wenig oder gar nicht gezügelt genügt sie allen ihren Leidenschaften mit fast gleicher Oeffentlichkeit. Sie besteht zum grosen Theil aus unverheiratheten Männern, die es mit den Begriffen von Convenienz und Delikatesse nicht eben genau nehmen. Weit entfernt von der Heimath, entwikelt sich bei ihnen der thierische Trieb mächtiger und entfesselter. Nach dem strengen Dienste stürzt sich der Soldat zur Erholung in Ausschweifungen, die er in öffentlichen Häusern und bei gefälligen Frauen befriedigt. Französinnen werden sehr gesucht, finden sich selten in öffentlichen Häusern und werden fast alle Maitressen, als welche sie wie in der Ehe leben. Auch stellt sie die Toleranz, sobald sie nicht ausschweifen, auf ziemlich gleiche Stufe mit den verheiratheten Frauen. Höhere Offiziere wohnen mit ihnen zusammen, und zeigen sich öffentlich mit ihnen, in Begleitung ihrer Bedienten.

Die Syphilis scheint sehr wenig verbreitet, namentlich wird der Gesundheitszustand der öffentlichen Mädchen in Tlemcen gerühmt, unter welchen bei einer Anzahl von 20—30 daselbst eingeschriebenen Mädchen oft nicht eine einzige krank ist. Minder günstig gestaltet sich das Verhältniss in Oran, wo ein weit gröserer Wechsel der flottirenden Bevölkerung stattfindet, da hier alle Personen zusammentreffen, welche aus Europa kommen, und nach der Provinz bestimmt sind. Ferner sind die Mädchen, wiewohl ihr Geschäft, welches sie als Schenk- oder Verkauf-Mädchen betreiben, genügend bekannt ist, bei der Polizei nicht eingeschrieben. Diese Mädchen suchen nur dann ärztliche Hülfe, wenn sie an bereits völlig ausgebrochener Syphilis leiden.

Unter dem lombardischen Militär hat die Syphilis auf eine ungemeine Weise um sich gegriffen, weshalb der commandirende General eine strenge Beaufsichtigung aller Freudenmädchen und die Sanitätsbehörde folgende Verordnungen erlassen hat: 1) Jeder venerische Soldat wird bezügl. der Kost, des Bettes und Kleidung gleich jedem andern militärischen Hospitalkranken behandelt. 2) Jeder bezieht, sobald er sich so-

gleich bei seinem Corps-Arzte meldet, den Hospitalsold. Jeder, bei welchem die Krankheit bereits so weit vorgeschritten, dass Pat. schon vor 4 Tagen davon Kenntniss haben muste, ist des Hospitalsoldes verlustig.

Ueber medicinisch-polizeiliche Maasregeln gegen die weitere Verbreitung der Syphilis in grosen Städten gab uns *Bierbaum* eine ausführliche Auseinandersezung. Das gröste und einzige Schuzmittel gegen die Anstekung ist die Vermeidung jeder Gemeinschaft mit Personen und Gegenständen, die mit dem Contagium behaftet sind. Soll nun die Verbreitung der Syphilis in grosen Städten möglichst eingeschränkt werden, so hält er die richtige Erkennung der Quellen, aus welchen die Krankheit entspringt, für die erste und nothwendigste Bedingung, woran sich dann die nähere Angabe zwekmäsiger med.-polizeilicher Maasregeln knüpft. Als diejenigen Quellen, welche vorzugsweise eine genauere Untersuchung verdienen, werden aber hervorgehoben: 1) *Sittenverderbniss.* „Die Belehrungen über die Moralität überhaupt und über den hohen Werth des Ehestandes insbesondere müssen schon in den Elementarschulen beginnen.“ 2) *Bordelle*, 2) *Winkelhurerei*, 4) *Trödelhandel.* Der Arzt, welcher einen Syphilitischen behandelt hat, soll sogleich nach dessen Tode der Polizei die Krankheit anzeigen, was Rf. für unstatthaft hält: 5) *Das weltliche Cölibatleben.* Der Staat soll die Ehen in Schuz nehmen und ihre Existenz sichern. Die bemittelten Hagestolzen soll der Staat von allen Aemtern möglichst ausschliesen, ihnen dafür eine Abgabe auflegen, und nach dem Tode ihr Vermögen einziehen. 6) *Das Cölibat der Soldaten.* Wie dem abzuhelfen, will Vf. hier nicht näher erörtern. Wird ihm auch anderswo schwer fallen. 7) *Säug-Ammen.* Vf. empfiehlt Ammen-Comptoirs, woselbst jede genau untersucht wird. 8) *Gebär- und Findelhäuser.* 9) *Gasthäuser.* 10) *Gesinde.* Jeder Dienstbote soll ein Gesundheits-Attest beibringen. Unter dieser Rubrik kommt Vf. auch auf die Barbiere, die Pfuscher, welche der Staat ausrotten soll, die Apotheker, welche zur gewissenhaftesten Befolgung ihrer Pflichten anzuhalten sind, und wird schlieslich die Medicinal-Polizei ermahnt, die vorgeschriebenen Schuzmittel in aller Strenge zu überwachen und im Uebertretungsfalle ebenso zu bestrafen.

2) Impfungen mit venerischem Eiter.

Rosenberger ward, in Folge der mit künstlich erwärmter Kuhpokenlymphe von Dr. *Raphaelowitsch* angestellten Impfversuche zur Erforschung der Pest in dem Oriente, aufgefordert, ähnliche Versuche mit dem Eiter syphilit. Geschwüre vorzunehmen, die er zu Ende October 1846 in dem Weiberhospitale zu St. Petersburg begann. Von 10 Kranken ward der zu verimpfende frische Eiter genommen und auf die Enden schräg durchschnittener Gänsekiele gesammelt, welche unmittelbar hierauf mit den spizen Enden in andere gerade abgeschnittene Kiele geschoben und an den Verbindungsstellen mit Siegellak geschlossen wurden. Von jeder Kranken wurde der Eiter auf 3 Spulen gebracht und jede dieser 3 Spulen mit A, B und C bezeichnet. Die 30 Federkiele wurden nun, je nach den Buchstaben, in 3 Theile gesondert und jeder Theil in ein Glas gestekt, welches hermetisch verschlossen, und mit dem Buchstaben bezeichnet wurde, mit welchen es die darin befindlichen Federn waren. Das Glas A ward in einem Zimmer von etwa 14° aufbewahrt. Die andern 2 Gläser wurden 10 Stunden hindurch in kupferne Casserole eingesenkt, von welchen das eine 50°, das andere 60° heises Wasser enthielten, und dies in dieser Temperatur bei der genauesten Ueberwachung eines Arztes, erhalten. Die Verimpfung geschah 24 Stunden nach Abnahme des Eiters auf der inern Seite der Schenkel. Man machte mit der Lancette 3 kleine, $1^1/_2$—2″ von einander entfernte Stiche, und legte in jeden eins der mit Eiter versehenen Enden der 3 Federkiele, welche mit A oder B oder C bezeichnet waren, und lies sie $1^1/_2$ Minute daselbst liegen. Die Kranken wurden mit dem von ihnen selbst entnommenen Eiter geimpft und die Impfstellen sogleich, nachdem der bei der Operation ausgetretene Blutstropfen eingetroknet war, mit Heftpflasterstreifen belegt. Nach je 3 Tagen wurden die Impfstellen besichtigt. Während der Versuche erhielten die Kranken keine Antisyphilitica, waren nur auf karge Kost gesezt; zur Behandlung der Impfgeschwüre ward dann geschritten, sobald die Versuche für beendigt angesehen wurden. Die Impfungen von den mit A bezeichneten Federn hatten bei 8 Kranken einen positiven Erfolg, und erforderten die erzeugten Geschwüre eine lange, oft längere Zeit zu ihrer Heilung, als diejenigen aus welchen die Verimpfung vorgenommen worden war. Bei 2 dieser 8 Kranken entstanden nach der Impfung mit den B-Federn unbedeutende Eiterbläschen, welche am 6. Tage von selbst eintrokneten. Ein Gleiches fand einmal bei einer der 8 Kranken nach der Impfung C statt. Bei den übrigen Kranken blieben die Impfungen B und C ganz erfolglos. Auf ähnliche Weise, nur dass man das Glas mit den nicht erwärmten Federkielen verschiedenen niederern Temperatur-Graden aussezte, und von einigen Kranken, deren Schanker einen sehr reichlichen Eiter lieferten, 4 und 5 Kiele damit versah, wurden die Versuche zu 11 verschiedenen Zeiten wiederholt,

so dass an 71 kranken Frauen die Inoculation 238 Mal in $8\frac{1}{2}$ Monaten ausgeführt wurde. Bei 39 Personen geschah sie mit Erfolg, bei den übrigen 32 blieb sie, dagegen auch mit dem nicht erwärmten Eiter A erfolglos. Als Resultat sämmtlicher Versuche ergab sich, dass der venerische Eiter seine Kraft am Besten im gefrornen Zustande erhielt, sie ward sogar bei 21° R. Kälte nicht geschwächt. Stärkere Kältegrade konnten nicht geprüft werden. Bei einer Temperatur von + 12 bis 16° R. blieb das Contagium 24 bis 48 Stunden ungeschwächt, den 5. bis 6. Tag ward es schwächer, nach 12 Tagen blieb es stets ohne Erfolg. Je höher der Wärmegrad, desto schneller schwindet die Anstekungskraft. So schwand sie von 42 bis + 47 in 10, von 47 bis + 50 in 3, von 50 bis 55 in 1 und von 55 bis 60 in $\frac{1}{2}$ Stunde. Diese höchst interessanten Impfversuche erläutern zugleich manche Eigenthümlichkeit im Verlaufe der Syphilis, so besonders ihren milderen Charakter in südlichen Gegenden und den Nuzen des warmen Verhaltens bei Behandlung derselben.

3) Primäre Syphilis.

Eine genaue Definition von der Syphilis zu geben, hält selbst *Ricord* für sehr schwer, ja unmöglich. Er beschreibt sie als eine dem Menschen allein zukommende Krankheit, die sich nie von freien Stüken entwikelt, sondern stets die Folge von Anstekung ist, die durch eine specifische, virulente Ursache, durch ein stets identisches Gift bedingt wird, welches anfangs, sobald es mit dem Körper in Berührung gebracht ist, örtliche Zufälle erzeugt, aus welchen constitutionelle Leiden hervorgehen können. Während die specifische contagiöse Ursache ihre Wirkungen mehrmals auf ein und dasselbe Individuum zu äusern vermag, entsteht die allgemeine Infection nur einmal. Die Verimpfung des fraglichen Eiters ist bisweilen allein im Stande, die Diagnose des prim. syphil. Geschwüres sicher zu stellen. *Crusell* hält dagegen die Diagnose gerade von vorn herein für sehr leicht, wenigstens sagt er es; man höre: „Im ersten Anfange ist die prim. Syphilis sehr leicht zu erkennen. Die scharf begrenzte Röthe, die Blase, die oberflächliche Excoriation sind wohl mit nichts zu verwechseln. Oft ist die Blase geborsten ehe als sie beobachtet wird, und nun sieht man einen kleinen ganz oberflächlichen Riss, an dessen Seiten das Epithelium sich verschieben läst, z. B. mittelst einer vorsichtig angebrachten Schreibfeder. Diese Verschiebbarkeit ist eine unumstösliche Stüze der Diagnose der jungen Syphilis."

Bezugs der Behandlung der prim. syphil. Geschwüre lobt *Crusell* die elektrolytische, welche er in dem Militärhospitale zu Kronstadt und in dem syphil. Weiberhospitale zu St. Petersburg einführte. Sie ist nach seiner Auseinandersezung bei Weitem vortheilhafter für den Kranken, als diejenige mit dem Aezmittel. Nach Anwendung der Aezmittel, sagt *Crusell*, ist die geäzte Stelle mit einem Brandschorfe bedekt, welcher sich nach Verlauf von ungefähr 24 Stunden abstöst, eine Wunde hinterlassend, die in den meisten Fällen mehrere Tage zu ihrer Vernarbung fordert. Nach der so bewirkten Tilgung der prim. Erscheinung ist secundäre Syphilis bisweilen ausgebrochen. Dagegen sieht man unmittelbar nach der elektrolytischen Behandlung weder Schorfe noch etwas Anderes, was früher nicht da war. Troz dieser Abwesenheit aller erheblichen sichtbaren Veränderungen soll jede elektrolytisch behandelte Excoriation spurlos verschwunden und secundäre Syphilis *niemals* ausgebrochen sein. Gleich jeder andern, erfordert auch die elektrolytische Behandlungsweise Richtigkeit in ihrer Ausführung, welche *C.* in dem von *Neumann* (1841) mitgetheilten Versuchen völlig vermisst, und ihn daher scharf tadelt. Der Erfolg ist übrigens, wie nach manchen andern Mitteln, sehr abhängig von Nebenumständen, u, sah *C.* z. B. stets Secundärleiden nachfolgen, wenn die Pat. zwischen der Anstekung und der elektrolytischen Cur lange Reisen oder Strapazen durchgemacht oder schon 1 Woche hindurch in einer Hungercur zugebracht hatten, denn der Hunger befördert, *C.* zufolge, den Uebergang der örtlichen Syphilis in die allgemeine. In Verbindung mit Jodkali soll die Elektrolyse nie fehlgeschlagen haben, dagegen vermochte *C.* erhabene oder unter Fieber ausgebrochene Exantheme nie ohne Queksilber zu heilen.

Ebrard zieht dem Aezen mit dem Höllenstein in Substanz eine Auflösung (5—6 Decigr. auf 10 Gr. Wasser) vor, indem diese Cauterisation gleichförmiger und anhaltender wirke. Frische syphil. Ulcerationen sollen auf diese Weise schon nach einigen Tagen vernarbt und auch phagedänische schnell in die Reparations-Periode übergetreten sein. Ueberhaupt soll die Heilung bei 22 Kranken, mit Ausnahme eines einzigen, welcher sich aller Art Ausschweifungen überlies, von dem 5. bis 9. Tage erfolgt sein.

Ein Chemicus empfiehlt das Einstreuen von gepulvertem schwefels. Eisen. Nachdem ein Schanker von seinem Schorfe und dem darunter sizenden Eiter befreit worden ist, sieht man auf den Grunde kleine weisse Zellen, welche das Krankheitsgift absondern. Wird nun das Eisen eingestreut, so sollen die Theile augenbliklich ein verkohltes Ansehen bekommen, das Metall von dem Gewebe absorbirt werden, u. die kranken Zellen ihre Eiterung sogleich einstellen, worauf die gereinigte Höhle in Kurzem granuliren wird. Eine Salbe aus Höllenstein lies *Lutens*, und wie er sagt durchschnittlich mit Vortheil, bei allen Arten von Bubonen einrei-

ben. Ein Theil ward in hinreichender Menge Wasser gelöst und mit 8 Theilen Schweinefett zu einer Salbe verbunden.

4) Allgemeine Syphilis.

1) *Syphilitische Halsleiden. Diday* gibt in seinen Vorlesungen mehrere, wohl zu beachtende Vorschriften für die Untersuchung der Rachenhöhle. So besteht ein häufiger Fehler darin, dass das Explorationsinstrument gleich Anfangs zurük hinten auf die Zunge aufgesezt wird. Hiebei entstehen Vomituritionen, u. die Zunge bäumt sich nur um so stärker in die Höhe. Man muss das Instrument vielmehr mit gröster Leichtigkeit der Hand auf die vordere Hälfte der Zunge aufsezen, und es dann behutsam nach Hinten schieben. Befürchtet man an den oberen Theilen der Mandeln Geschwüre, so lässt man den Kranken, um sie zu Gesicht zu bekommen, bei weitgeöffnetem Munde recht stark einathmen.

Diday unterscheidet 3 Hauptformen der constitutionellen Syphilis des Halses: 1) die *exanthematische*, 2) den *Schleimtuberkel*, 3) die *Ulceration*, welche am häufigsten vorkommt, und oft sehr schwer zu diagnosticiren ist. Mitunter entstehen in dem Rachen prim. Geschwüre, die um so eher für Secundärleiden gehalten werden können, wenn prim. Geschwüre an den Genitalien vorhergegangen waren. *Diday* beobachtete einen solchen Fall an einem jungen Mediciner. Pfui. —

Waller gibt sehr belehrende Mittheilungen über den syphilitisch. Krankheitsprozess auf der Schleimhaut der Respirationsorgane, besonders des Kehlkopfes. Unter 52 an Syphilis seit 1840 Verstorbenen, welche in der Prager pathologisch-anatomischen Anstalt secirt wurden, kam der syphilit. Prozess 17 Mal auf der Schleimhaut der Luftröhre vor.

I. Der *Kehlkopftripper* wird von *W.* der Schankerseuche überwiesen, u. zwar weil er bei einer reichen Beobachtung von Tripperkranken keiner einzigen Fall von Trippermetastase sah, weil syph. Secundärleiden nach Trippern überhaupt sehr zweifelhaft sind, weil die Umwandlung der Schleimhaut u. des submucösen Zellgewebes in weisse, spekig fibröse Masse, wie *Rokitansky* für die Trippermetastase angibt, oft bei syphilit. Geschwüren angetroffen wird, daher nicht pathognomonisch ist, weil sich hieraus überhaupt nur auf einen Exsudationsprozess schliesen lässt, weil in den Fällen, wo sich jene von *Rokitansky* dem Tripper vindicirte Veränderung zeigte, stets prim. Genitalgeschwüre vorhergegangen waren, weil endlich in diesen Fällen zugleich noch immer im Rachen oder Kehlkopfe selbst Geschwüre oder Narben bestanden.

II. Das syphil. Geschwür auf der Schleimhaut der Luftröhre und des Kehlkopfes charakterisirt sich stets als ein secundäres. Es ist meist von der Rachenhöhle aus hierher gedrungen, und kam nur 1 Mal unter den 17 Fällen für sich allein vor. Der gewöhnliche Siz des Geschwüres sind der Kehldekel, sodann dessen Gieskannen- und die Stimmrizen-Bänder. In 4 Fällen zeigte sich die seltene Erscheinung, dass sich die Geschwüre bis auf die Luftröhre weiter verbreitet hatten. Die Lungenbläschen und das interstitielle Zellgewebe der Lungen sind *W.* zufolge noch nie als Siz syphil. Verschwärungen befunden worden. Die Form der Geschwüre kommt mit der aller andern, auf Schleimhäuten auftretenden, syphilitischen Geschwüre überein. Die Zerstörung ist bald nur oberflächlich, bald dringt sie bis auf das mucöse Zellgewebe, je selbst bis auf die Knorpel.

Von objectiven Erscheinungen ist die häufigste Heiserkeit, oder gänzliche Stimmlosigkeit; allein sie haben nichts Pathognomonisches, da sie ebensogut bei Katarrhen, Croup u. dgl. eintreten. Ebendasselbe gilt von dem Husten und von den Symptomen der Kehlkopfsthenose. Bei Gegenwart genannter Zeichen trägt zur Diagnose die Besichtigung des Kehldekels, der Ligamenta glosso-epiglottica und das Befühlen dieser Gebilde mit dem Finger bei. Subjective Symptome fehlen entweder ganz, oder beschränken sich auf einen mehr oder weniger heftigen Schmerz im Kehlkopfe. Endlich wird bemerkt, dass die syphilit. Geschwüre in vielen Fällen gar keine Functionstörungen oder andere Veränderungen verursachen.

III. *Condylome auf der Schleimhaut des Kehlkopfes u. der Luftröhre* finden sich gleichzeitig mit syphilit. Geschwüren oder Narben derselben; unwahrscheinlich ist aber, dass sie sich auf den Kehlkopf beschränken. In *W.'s* Fällen kamen sie stets mit Geschwüren zugleich vor.

2) Ein Fall von *Lupus* ward aus *Devergie's* Klinik erzählt. Er bietet indess nicht das mindeste Interesse, und erfahren wir auch durchaus nicht. was daraus geworden. *Devergie* verordnet das dagegen angewandte Jodkali der bekannten Zufälle halber nur mit groser Vorsicht, übersteigt nie die Gabe von 2 Grammen, und meint, in grosen Gaben purgire es.

3) Ueber *syphil. Iritis* berichtete *Tavignot*. Vorerst tadelt er die Benennung selbst, da die Iris syphilitisch afficirt sein kann, ohne entzündet zu sein. Er schlägt daher den Namen Iridopathie vor, und unterscheidet 1) eine Iridopathia eruptiva, 2) — inflammatoria und 3) — eruptivo-inflammatoria. Als Hauptstüze der Diagnose betrachtet er vorhergegangene od. noch bestehende andere syphil. Affektionen, besonders Anschwellung der obern Halslymphdrüsen, das Ausfallen der Haare, einen breiigen Beschlag der Mandeln, vor Allem aber die Exantheme. Die eruptive Iridopathie lässt *T.* durch den Man-

gel der Entzündung und durch das Dasein eines Ausschlags sich charakterisiren. Verschliesung der Pupille wird durch den Siz der Geschwülste bedingt, und da sie nach Vorn wie nach Hinten hervorragen, so können auch plastische Ausschwizungen entstehen. Die entzündliche Iridopathie wird wieder in eine congestive, eine plastische und eine eitrige unterschieden. Die 3. Form ist die gefährlichste, indem sich hier die Zufälle der 2 ersteren mit einander verbinden. Für die 1. empfiehlt *T.* hauptsächlich das Jodqueksilber, ohne es bis zur Salivation zu geben, dann das Jodkali und die Belladonna. Bei der 2. beabsichtigt er, mit erforderlicher Berüksichtigung der entzündlichen Erscheinungen, einen tüchtigen Speichelfluss, wonach er erst das Jodqueksilber verordnet. Der 3. Form muss natürlich ein gemischtes Verfahren entgegengesezt werden. Die Belladonna ist, sobald noch intensivere Entzündung vorhanden, bei der 2. und 3. Form contraindicirt.

4) Der *syphilitischen Sarcocele* gedenkt *Gerdy*, welcher sich höchlichst beklagt, dass wir so wenig darüber wissen, was indess nicht so schlimm ist, als er simulirt. Die Krankengeschichte ohne Resultat, welche er uns erzählt, ist freilich nicht im Stande, den Gegenstand in ein helleres Licht zu sezen.

5) Von *Syphilis cerebralis* erzählten abermals *Rayer* und *Minich* einige Beispiele. *Rayer* verordnete dagegen *Sedillot's* Pillen, *Minich* fand in dem Jodkali, in einem andern Falle in den Dzondi'schen Pillen, die erwünschte Heilkraft.

6) Die *constitutionelle Syphilis* läst *G. L. Cooper* durch Aufsaugung des Giftes in die Circulation entstehen, und der Mercur scheint ihm nöthig, um derselben vorzubeugen. *Garson* theilte einen Fall mit, demzufolge die Anstekung secundärer Syphilis auser allem Zweifel stehen würde. Zur Behandlung empfehlen *Benecke*, *Fehr* u. A. das Jodkali. Lezterer meint, es erfreue sich stets eines schnellen und sicheren Erfolges, womit Ref. nicht übereinstimmt, und scheinen ihm die vielen Contraindicationen am Studirtische ausgedacht. So findet er, sobald Tuberculosis pulmonum mit Syphilis complicirt ist, u., selbst bei ausgesprochenem scrophulösen Habitus, im 1. Stadium steht, eine solche keineswegs, im Gegentheil soll sie darnach gleichzeitig, wenn auch etwas langsamer; ihren Rükzug genommen haben. *Royle* ist ein groser Lobredner des Mercurius bijodatus. Er verordnet ihn gegen primäre u. tertiäre Syphilis, hauptsächlich aber gegen die secundäre, u. verschreibt ihn mit Kreide und Extractum gentianae früh und Abends zu $^1/_2$ Gran bis Queksilber-Reaction eintritt. Verursacht er Durchfall, so wird die Gabe um $^1/_4$ Gran vermindert. Sowie *Chomel* u. *Rayer* dem Queksilber durchschnittlich, selbst bei Knochenleiden, den Vorzug vor dem Jodkali geben, so auch *Hancock* und *Gamberini*. *Varges* lobt die einfache Behandlung, das Calomel, den Sublimat, rothen Präcipität, das Kalijod und *Zittmann*'sche Decoct, verordnet indess äuserlich nur selten Etwas. *Moerloose* sieht dagegen in der äuserlichen Application einer Sublimatsolution (gr. β ad $\overline{3}$j) ein vorzügliches Beruhigungs- u. Heilmittel derjenigen Geschwüre, welche auf der äuseren Haut sizen. Als eines Uebelstandes erwähnt *M.*, dass darnach die Ulcerationen sich mit einem trokenen, harten, graugelblichen Ueberzuge bedeken, wodurch die unmittelbare Einwirkung des Sublimats auf das Geschwür verhindert würde.

7) Die *Syphilis der Kinder* besprach *Chesebrough* mehr nach fremden als eignen Erfahrungen, doch liefert er eine ziemlich vollständige Uebersicht der Meinungen, welche englische Aerzte darüber aufgestellt haben. *Hamilton* erzählt den Fall eines sechsjährigen Mädchens, welches an den Genitalien verlezt u. mit Syphilis angestekt worden war, nachdem sie mit einem neunzehnjährigen Syphilitischen in einem u. demselben Bette geschlafen hatte. Mittels welcher äuserlichen Berührung blieb ungewiss.

II. Nicht specifisch-syphilitische Krankheiten.

1) Blennorrhöe des Mannes.

A. Nagy will einen Tripper in Folge von Aethereinathmungen beobachtet haben. Pat. litt an Bubonen, denen er keine Ursache unterzulegen wuste. Um den geschlossenen Abscess zu öffnen, ätherisirt man den Kranken, unnöthiger Weise, und einige Minuten später entstand ein heftiger Ausfluss aus der Harnöhre, den N. für einen Tripper erkannte. *Béniqué* sieht den Tripper als eine häufige Folge der hinter den Verengerungen, in Folge der Urinstagnation, entstehenden Reizung und Eiterung an. *Passavant* sucht die häufigste Ursache des chronischen Trippers in Stricturen. Nach *Mercier* ist mit der chronischen Entzündung der Harnröhre nicht immer Ausfluss verbunden, oder die Absonderung ist so gering, dass sie der Kranke gar nicht bemerkt. Deshalb muss der Urin, wenn man ein Leiden der Urethra vermuthet, besonders alle Morgen untersucht werden, wo man denn weissliche Fasern darin entdekt, die schnell zu Boden fallen, und sich bei der mikroskopischen Untersuchung als Eiterkügelchen ausweisen. Nicht wieder geben sie sich kund, sobald man eingebogene elastische Sonden bis zur Blase einführt, die beim Zurükziehen Schleimeiter zu Tage fördern.

Robert beobachtete einen Fall, in welchem nach vorhergegangenen Trippern eine Harnröh-

renverengerung stattfand, die bald beseitigt wurde, wonach aber in dem hintern Theile der Urethra heftige Schmerzen ohne den mindesten Ausfluss zurükblieben. *Vidal de Cassis* fand die Schmerzen gewöhnlich in der Gegend der kahnförmigen Grube. *Vidal* wie *Robert* können nur von äuserlich angewendeten antiphlogistischen Mitteln Heil erwarten, doch verordnet ersterer auch laudanisirte Kataplasmen, sowie Belladonnasalbe, mit oder ohne Unguentum mercuriale. Auch benuzte er die Compression mittels Heftpflasterstreifen, wie sie früher schon, was jedoch *V.* zu nicht wissen scheint, von *Martinett*, *Alnatt* und *Dalton* angewendet wurde. *Spengler* behandelte solche Schmerzen, welche nach einem Tripper zurükgeblieben waren, und allein die Eichel einnahmen, mit allen möglichen Antiblennorrhoicis und Narcoticis 5 Monate hindurch ganz ohne Erfolg, bis er endlich Cauterisationen des vordern Theils der Harnröhre vornahm, wodurch die Schmerzen nach der 6. Sizung beseitigt wurden. Unbegreiflich ist hierbei, wie *Sp.* die Harnröhre „während der Dauer einer Minute" äzen, und später die Operation noch in immer "extensiverer und intensiverer" Weise wiederholen konnte.

Zur *Behandlung des Trippers* empfahl *Lebel*, den Copaivebalsam in Seifenform. Diese Anwendungsweise ist nicht neu, dabei kostspielig und schwerlich sehr wirksam. Die von *Sandras* empfohlene Aloë versuchte ein *E. S.* in 14 Fällen, vermochte jedoch nur in einem einzigen Falle zu behaupten, dass diesem Mittel allein die Heilung zugeschrieben werden konnte. Ein gleich negatives Resultat erhielt Ref. von der Aloë.

Ein Ungenannter hat gefunden, dass die Cubeben, sobald sie nach einem 3—5tägigen Gebrauche keine wesentliche Besserung gebracht haben, mit andern Mitteln zu vertauschen sind, um so mehr, als ihr Fortgebrauch grösten Theils nachtheilig auf die Verdauung wirkt, und bei nervös-venösen Constitutionen Hämorrhoidalcongestionen, von oft stürmischer Natur, hervorruft, u. dies um so eher, sobald dabei nicht vermehrte Stühle eintreten. *Pickford* zieht das schon von *Pereira* empfohlene Oleum cubebarum aethereum vor, welches er sehr wirksam fand, und damit ohne Nachtheil bis zu der täglichen Dosis von ʒβ stieg. Ref. reicht es mit Syrupus peruvianus, gesteht aber, noch keinen besondern Erfolg davon gesehen zu haben,

Ficinus berichtete, nach des Dresdner Wundarztes *Collin* Erfahrung, über das von *Eisenmann* vorgeschlagene und vorzüglich im Entzündungsstadium des Trippers belobte Vinum seminum colchici opiatum. *Collin* versicherte, diese Verbindung gegen Männer- wie Frauen-Tripper wirksam gefunden zu haben. Die Heilung soll durchschnittlich binnen 7 bis 14 Tagen erfolgt sein, und unter 50 Fällen die Cur nur zweimal fehlgeschlagen haben. Eines so günstigen Erfolges kann sich Ref. nicht rühmen. *Ficinus* zufolge verschreibt *Collin* die Mittel in dem von *Eisenmann* beobachteten Verhältnisse, nämlich zu 3 Drachmen Wein u. ½ Drachme Opium, wovon er täglich, laut 10 näher mitgetheilten Krankengeschichten, ohne zu steigen, zweimal 20 Tropfen reichte. Auf einem Recepte, welches Ref. zu Gesicht bekam, war 1 Unze von den Tinctura colchici mit 1 Scrupel Laudanum verschrieben, und dem Kranken die Weisung gegeben, möglichst viel Braunbier zu trinken (?).

Den Salmiak in grosen Dosen lobte *Schüttel*, welcher ihn, bei karger Diät, 2 bis 3 stündlich zu ʒβ bis ℈jj verordnet. In kleinen Gaben empfahl früher schon *Eisenmann* dies Mittel. Er verschrieb 1 Drachme auf 5—6 Unzen eines schleimigen Decoctes, stündlich zu 1 Esslöffel (cf. der Tripper in allen seinen Formen. Bd. I., S. 285).

Die Behandlung des Trippers im Sinne der *Rademacher*'schen Lehre vertrat *Latz.* Der Salpeter ist das Mittel des entzündlichen Stadium, die Gabe täglich zwischen ʒβ—j. Man soll hiermit solange fortfahren, als schmerzhafte Erectionen und Harnbrennen anhalten. *L.* meint, man dürfe vielleicht befürchten, wie früher er selbst, diese Zufälle würden dadurch vermehrt, dem sei indess nicht so. Als wir unter *Jörgs* Leitung Arzneiprüfungen vornahmen, traten diese Erscheinungen, nach gröseren Gaben, allerdings bei Gesunden ein, und schon deshalb hält Ref. die Befürchtung für durchaus nicht grundlos. Im 2. Stadium verdienen 3 Mittel die vollste Aufmerksamkeit —: die Tinctura nucis vomicae, die Schwefelblumen und die China. Die Wirkung dieser Mittel belehrten den Verf., dass der Tripper heutzutage durchschnittlich eine Krankheit der Pfortader, besonders der Leberpfortader ist. Er bezweifelt nicht, dass es noch andere Leberpfortader-Mittel gibt, und vermag der Tripper seine Natur auch zu verändern, „einen Milz-Pfortader- oder Central-Pfortader- oder einen vom syphilitischen (?) Charakter anzunehmen, wo er dann andere Mittel verlangt. Kommt Verf. mit den 3 Mitteln nicht aus, so verordnet er Injectionen, wozu er hauptsächlich das salpeters. Silber benuzt (gr. j—jj ad ʒj). Die Cubeben wirken durch antagonistische Magenentzündung, der Balsam durch antagonistische Reizung der Nieren. Beide Mittel wirken unsicher und nicht selten nachtheilig. Sufficiant.

Die Mittheilungen über die Neben- u. Folge-Krankheiten des Trippers sind in diesem Berichts-Jahre sehr kärglich ausgefallen.

Bei der *Epididymitis* werden von *Velpeau*, als schnelles Beseitigungsmittel der Geschwulst und Schmerzen, wiederholt die Einstiche em-

pfohlen. *Jobert* lässt dagegen Aderlässe am Arm, des Tags sogar 2 vornehmen, und versichert die die Krankheit im Durchschnitt binnen 3—4 Tagen gebrochen zu haben. *Phillips* will eine entschiedene gute Wirkung weder von allgemeinem noch örtlichem Blutlassen gesehen haben. *Leichsenring* hat an dem *Fricke*'schen Compressivverfahren auszusezen, dass es sehr häufig einen äuserst heftigen Schmerz bedingt. Indem er nun annimmt, dass sich die Hodengeschwulst fast stets aus einer passiven Stasis herausbilde, wozu Erschlaffung des Scrotum disponire, so betrachtet er die Compression der Hoden als Neben-, als Hauptsache dagegen das Hinaufschieben derselben zum Bauchringe. Deshalb comprimirt er die Hodensakhaut von Unten hinauf mit Cirkelpflasterstreifen, wodurch der Hoden bis zu dem Bauchringe in die Höhe geschoben wird. Ueber die zusammengeschnürte Haut legt nun *L.* ein Maltheserkreuz und über dieses nach Oben mehrere Pflasterstreifen, wodurch der untere und mittlere Theil des Hoden comprimirt, ohne dass der obere im Geringsten belästigt wird. Die Schmerzen sollen darnach in allen Fällen augenbliklich nachgelassen haben,

Die angeborne *Phimose* lässt ein Ungenannter häufiger vorkommen, als man gewöhnlich glaube, und macht darauf aufmerksam, wie wichtig es für viele Fälle sei, eine Ocularinspection anzustellen. So vermag die deshalb fast stets unvollständige Harnentleerung zu Blasenkrankheiten Veranlassung zu geben. Oft erzeugt die angeborne Phimose Eicheltripper, häufige Pollutionen, und verhindert nicht minder den fruchtbaren Beischlaf.

Liman trat gegen *Lange* auf, welcher ersteren beschuldigt hatte, *Ricord's* Operationsweise der Phimose nicht vollständig angegeben zu haben. *Lange* behauptet, dass jede *Paraphimose* reponirt werden kann, nicht aber muss, bisweilen gar nicht darf. Die Operation hilft zur Reposition Nichts, sie muss indess dieser vorher gehen, sobald bedeutende Wülste oder Geschwüre auf der inern Lamelle der Vorhaut sizen.

Die *Harnverhaltungen*, welche gewöhnlich auf Rechnung vom Stricturen gebracht werden, lässt *Mercier* am häufigsten von einem Leiden des Blasenhalses bedingt werden, welches er als Valvula muscularis colli vesicae bezeichnet. Die Schleimhaut der Urethra kann erweichen, es können sogenannte fungöse, varicöse, vegetative Verengerungen entstehen, doch dürfte dadurch kaum jemals Urinverhaltung verursacht werden, und sogar Verengerungen mit varicösem Gewebe müsten einen sehr hohen Grad erreicht haben, um je den Harnabgang merklich zu behindern. Bedenkt man nun noch, dass bei genannten Verengerungen grösten Theils selbst ziemlich dike Sonden mit Leichtigkeit eingeführt werden, wie lässt sich dann annehmen, dass eine so dünne Flüssigkeit, wie der Urin ist, dadurch aufgehalten werden kann. In allen derartigen Fällen hat man bei den Sectionen diese Veränderungen als Grund der Harnverhaltung angesehen, weil man den Blasenhals nicht genau genug untersuchte.

Die angegebene Klappe, welche *M.* stets bei Urinverhaltungen als Complication voraussezt, ist bereits auch von den hiesigen Herren Hospitalärzten, welche auf mein Gesuch den Blasenhals bei Obductionen sorgfältig untersuchten, mehrmals aufgefunden worden, und hat Prof. *Bock* in seinem pathologisch-anatomischen Kabinette ein die Klappe ganz deutlich darstellendes Präparat aufbewahrt. Die Klappe wird von dem hintern Rande des Blasenhalses gebildet, spannt sich quer über die Urethral-Oeffnung, u. bleibt nur nach vorn hin frei. Beim Sondiren bedient sich *M.* einer Sonde, welche an ihrem vordern Ende eine kurze Krümmung nach vorn hat. Mittels dieser Krümmung gelangt er theils leichter über die Vorwärtsbeugung des Harnkanals, welche in der Portio membranosa durch das Wilson'sche Muskelbündel verursacht wird, theils geht die Spize leicht in die Oeffnung ein, und kann der hintere Theil der Krümmung ohne Nachtheil mit der nöthigen Gewalt gegen den Muskelwiderstand der Klappe aufgeschoben werden, welche dann stets nachgibt. Zur Beseitigung der Klappen benüzt *M.* ein gleich seiner Explorationssonde gekrümmtes, Instrument, welches in einer an beiden Seiten abgeplatteten Scheide besteht, in der, nahe bei dem Winkel der Krümmung sich eine Klinge befindet, die 2—6 Millimètres herausgedrükt werden kann, so dass jedoch die Spize derselben noch immer von dem Körper des Schnabels bedekt bleibt. Ist die Sonde in die Blase eingeführt, so dreht man den Schnabel nach hinten, lässt die Klinge heraustreten, und durchschneidet die Klappe von vorn nach hinten. *M.* macht gewöhnlich noch 2 seitliche Einschnitte in die Klappe, wonach er die Klinge in den Schnabel zurükbringt, und das Instrument herauszieht. Um die Klinge frei zu machen, oder wieder einzuschliessen, ist an dem äusern Ende eine Rondelle angebracht, die man jenachdem zurükzieht oder stöst. Durch diese Rondelle wird mittels des Sondenstiels die Klinge geleitet. Der hiesige Instrumentenmacher Tevele hat dies, sowie ein anderes ähnliches, ebenfalls von *M.* angegebenes Instrument angefertigt, an welchem auch auf der convexen Seite der Krümmung eine Klinge herausgetrieben werden kann, welche in ihrer ganzen Peripherie schneidet, und womit *M.* die auf dem Blasenhalsrande sizenden Geschwülste abträgt.

Enuresis soll in Folge der Einschnitte in

die Klappe nach 24 derartigen Operationen nie, sowie überhaupt kein übler Zufall, eingetreten und sie nur in 3—4 Fällen ohne Erfolg geblieben sein. Mitunter verbesserte sich der Harnabgang sogleich nach den Incisionen, andere Male erst dann, wenn sich die Entzündung der Schnittwunden gelegt hatte. In den ersten Tagen geht mit dem Harne geronnenes Blut ab. Von dem 5. Tage an führt *M.* starke Sonden mit feststehender Krümmung ein, wobei man hauptsächlich zu vermeiden hat, dass die getrennten Theile gerieben werden, und empfiehlt, um der Wiedervereinigung kräftiger vorzubeugen, sobald Blutungen nicht mehr zu befürchten stehen, ein von ihm früher angegebenes und Depresseur benanntes Instrument. Dem Ref. scheint *Mercier's* Entdekung der besprochenen Klappen von groser Wichtigkeit, sowie das von ihm anempfohlene Operationsverfahren zwekentsprechend, weshalb er sich auch, länger bei diesem Gegenstand zu verweilen, bewogen fand.

2) Blennorrhöe des Weibes.

Die blennorrhöischen Ausflüsse des Weibes, tadelt *Egan*, sind von englischen Aerzten bisher sehr vernachlässigt worden. Einen grosen Theil der Schuld trägt die vorgefasste Meinung der Engländer gegen den Mutterspiegel, den sie durchschnittlich nur selten anwandten, weshalb sie sich mit dem Ergebnisse begnügen musten, welches ihnen über die Vaginalflüsse von den Aerzten des Festlandes zuging. *E.* berichtet über das Resultat, welches er aus 112 Fällen weiblicher Ausflüsse in dem Dubliner Lock Hospital erhielt. Bei den Scheidenflüssen nahm gewöhnlich der Uterus an der Krankheit Theil; bisweilen ging sie nur von hier aus, und war die Scheide dabei ganz gesund. Mehr oder weniger entzündet war sie in 98 Fällen, 38 Mal mit Granular-Erosionen am Mutterhals, 6 Mal mit Verhärtung. In 57 Fällen zeigte sich der Mund u. Hals des Uterus erythematös geröthet, meist mit Geschwulst und leichter Verhärtung. Hypertrophie der vordern Mundlippe und Vergröserung der hintern fand in je 6 Fällen statt. Die Gebärmutter nahm 97 Mal an der Krankheit Theil, was *E.* aus dem schleimeitrigen Abgange des Muttermundes schloss. Inerlich wandte *E.*, auser wenn schon die Constitution mit zu leiden begann, wo er dann besonders Eisen anräth, nichts an, äuserlich die bekannten Mittel. Den Höllenstein in Substanz zieht er mit *Victor de Méric* den gleichartigen Einsprizungen vor und verwerfen beide die von *Mayne* empfohlenen Injectionen von Copaivebalsam und Cubeben. *Mayne* lässt den Höllenstein in Salbenform appliciren, *Blandin* ätzt nicht, und verordnet inerlich die Chopart'sche Mixtur. Mit Recht lässt *Egan* die Kur der Leukorrhöe durch Gegenreize unterstüzt werden, auf welche *Mitchell* ebenfalls grose Stüke hält, indem er doch Cauterisationen der Rükenhaut mit dem Glüheisen in mehr denn 70 Fällen mit Erfolg angewendet zu haben versichert. Ein schonenderes Verfahren schlägt *Reclam* vor. Er lässt am untern Theil der Rükenmarksgegend spirituöse, nach und nach zu verstärkende, Einreibungen vornehmen. Gegen Uterinkatarrh, bei gleichzeitiger Ruhe, sollen sie sich stets bewährt haben, wogegen Vaginalflüsse nur Einsprizungen wichen.

Bericht

über die Leistungen

in den

Geschwülsten überhaupt und den gutartigen insbesondere

von Dr. ALBERS in Bonn.

Die Entscheidung, ob die Gewebselemente der Geschwulst alle aus der Zelle, oder ob die Faser wie die Zelle direct ihre Entstehung aus der Ernährungsflüssigkeit nehmen, ist in diesem Jahre noch nicht zum Abschluss gelangt. Nachdem die Leistungen der nächst vorangehenden Jahre sich mehr und mehr für die Richtigkeit der Annahmen *Henle's* und *Engel's*, welche die directe Entstehung der Faser aus der Ernährungsflüssigkeit lehrten, wenn auch diese und andere Beobachter über die Art, wie sich die Faser bilde, nicht übereinstimmten, so ist ein rüstiger Beobachter für die Zellenlehre *Schwanns* in diesem Jahre in die Schranken getreten. *Günsburg* spricht sich im zweiten Theile seiner pathologischen Gewebelehre für die Ansicht aus, dass alle Fasern, somit auch die in den Geschwülsten, namentlich in der Fasergeschwulst und im Krebs beobachteten, nur aus der Zelle sich hervorbilden könnten. Man muss anerkennen, dass die von ihm vorgebrachten Gründe für seine Ansicht solche sind, wie sie ein gewandter in zahlreichen Untersuchungen geübter Forscher vorbringt, und deshalb alle Beachtung verdienen. (Siehe Bericht über die pathologische Anatomie.) Nichtsdestoweniger können genauere Untersuchungen nur dazu dienen, die Zellenlehre *Schwann's* als eine Art der Entwiklung des organischen Gewebs nachzuweisen; die Faserbildung aus der Ernährungsflüssigkeit (Blastem) unmittelbar hervorgehend, ist die zweite Weise, in der das organische Gewebe sich bildet. Die beiden wichtigsten Gründe für die Richtigkeit der Faserbildung in dieser Weise sind auch durch *Günsburg* nicht beseitigt worden. 1) Das Vorhandensein der Fasern in den Fibroiden, ohne dass man Zellen in ihren verschiedenen Zeiten der Entwikelung beobachte, was bekanntlich an zwei Stellen des Körpers, welche der Siz der Fibroide sind, vorzugsweise leicht ist, nemlich am Kehlkopf und in der Umgebung der Schilddrüse, u. an der Gebärmutter. Werdende, ausgebildete und absterbende Fibroide, zeigen dieselbe Struktur der Fasern, und keine Zellen. Wo die leztern vorkommen, sind sie selten, und es bleibt zweifelhaft, ob das Fibroid neu ist u. ob die Zellen, welche darin vorkommen, das Element der Faserbildung abgeben oder nicht. Wenigstens sieht man nirgend die spindelförmigen Körperchen, welche der Uebergang von der Zelle zur Faser sind. 2) Sieht man in den Faserstoffergiesungen mancher Häute sich direct Fasern zusammenlegen aus dem Blastem, ohne dass man nachweisen kann, dass die in einer solchen Flüssigkeit sich bildenden Zellen wesentlichen Antheil an der Faserbildung haben. Es wäre daher zu wünschen, wenn eine fortgesezte Untersuchung sich bemühen wollte, die von *Günsburg* wieder in Zweifel gezogene directe Faserbildung sich zur Aufgabe zu stellen. Es müsste aber der Forscher zwei Wege zur Erledigung derselben einschlagen. 1) Den pathologischen, welcher verlangte sämmtliche pathologische Bildungen an sich und nach ihrem Vorhandensein in den verschiedenen Organen und Geweben nach der Faserbildung zu prüfen. Es wären dann die eben sich ausbildenden Gewebe vorzugsweise in Beachtung zu ziehen, weil

hier am deutlichsten sich zeigen müste, ob Faser oder Zelle gesondert sich aus der Ernährungsflüssigkeit, oder ob jene aus dieser sich entwikele oder nicht. Nicht jede Art von Geschwulst oder Neubildung eignet sich zu dieser Untersuchung. Die vollständig erwachsenen, od. gar schon in der Abnahme begriffenen enthalten so mancherlei Formen von Zellen, Kernen, vollkommenen oder unvollkommenen Fasern, dass sich der Entwiklungsgang des einzelnen Gewebes nicht gut verfolgen lässt. Dagegen scheinen die eben in der Ausbildung begriffenen vorzugsweise zu dieser Untersuchung geeignet zu sein, weil ihre Gewebe eine geringere Mannigfaltigkeit darbietet.

2) Gehören dazu histologische Untersuchungen der normalen ausgebildeten, und in der Entwiklung begriffenen Gewebe. An der Kenntniss dieser Verhältnisse fehlt es meistens den Forschern in der pathologischen Anatomie und denen, welche sich mit der Untersuchung normaler Gewebe befassen, gehen die für die richtige Auffassung der pathologischen Gewebselemente meistens die nöthigen pathologischen Kenntnisse ab. Es verhält sich in diesem Theile der pathologischen Histologie genau so, wie in der Pathologie. Wird diese von Fachphysiologen bearbeitet, so hört sie meistens auf eine Pathogie zu sein, bearbeiten aber Pathologen dieselbe, so sezt es meistens anatomische und physiologische Unrichtigkeiten.

Eine andere in der Geschwulstlehre wichtige Frage bedarf nicht minder eine aus genauer Untersuchung sich allein ergebende richtige Antwort, nämlich die, wenn bildet sich ein Gewebe zu einer Geschwulst, wenn geht es in das übrige normale Gewebe zerstreuet als eigene Bildung auf. Wie das Fett bald als besondere Geschwulst, bald in das Gewebe zerstreuet vorkommt, u. doch in beiden Fällen das Product der Krankheit ist, so kommt nach der Faser, Zell-, Krebs- u. Tuberkelgewebe, bald als eigene Geschwulst bald als ein durch das normale Gewebe ausgebreitetes neues Gewebe vor, welches in der Art u. Weise, wie es abgelagert ist, in dem ersten Falle eine Geschwulst, in dem zweiten eine durch das Organ verbreitete Masse sezt, die man nicht Geschwulst nennen kann, weil das Gewebe des Organs überall vorhanden ist, und meistens vorwiegt. Ist es nun das Organ, das Gewebe, welches in dem einen Falle die Bedingung zur Vereinigung des krankhaften Gewebes zu einer Masse sezt, oder ist dieses von den pathologischen Geweben abhängig, und hat dieses als Geschwulst eine andere Lebensstellung als ihm zukommt, wenn es in dem Gewebe verbreitet ist, der eigenen vollständigen Organisation entzogen ist. Aus einer in dieser Richtung geführten sorgfältigen Untersuchung können wir erst erfahren, was Geschwulst ist, deren Begriff nach dem jezigen Stande der Forschung und Erfahrung ziemlich von der Wissenschaft aufgegeben ist, denn man macht keinen Unterschied im Krebs, ob er in dem Gewebe des Magens ausgebreitet, oder ob er als Geschwulst, d. h. als für sich selbst abgegränzte u. ernährte Masse vorhanden ist. Ebenso verhält es sich mit der ähnlichen Erscheinung anderer pathologischen Bildungen.

Ein umfassendes Werk über die Geschwülste überhaupt hat dieses Jahr nicht aufzuweisen; dagegen sind mehrere Werke erschienen, welche Geschwülste betrachten in Rüksicht auf einzelne Organe, Theile und Gewebe. Unter diesen sind folgende hier aufzuführen:

E. Chassaignac: Des tumeurs de la voûte du crâne. Paris 8.

M. S. G. Maisonneuve, Chirurgien en Chef de Bicetre: Des tumeurs de la Langue. Paris 4.

M. Malgaigne: De tumeurs du cordon spermatique. Paris 8.

(Alle drei Werke sind Arbeiten im Concours für den Lehrstuhl der chirurgischen Klinik in der medicinischen Facultät zu Paris.)

Dass es höchst nothwendig ist den Begriff „Geschwulst", welcher in den neueren histologischen Untersuchungen so sehr auser Acht gelassen ist, indem die Beobachter sich mehr auf die Natur des jedesmaligen Gewebes, als auf seine Bedeutung für die einzelnen Krankheitsarten forschend einliesen, lehrt nach der von dem erstern Verfasser unter dem Namen „tumeurs" gegebene Zusammenstellung der Krankheiten; er trägt darin alle zusammen, welche nur irgend wie eine Vergröserung des Schädelgewölbes bewirken können.

Erster Abschnitt:	von den Geschwülsten des Schädelgewölbes im Allgemeinen.
Zweiter Abschnitt: Geschwülste durch Vorfall durch das Schädelgewölbe, Hernie.	Encephalocele congenita. „ acquisita, accidentalis.
Dritter Abschnitt: Geschwülste durch Hypertrophie.	1) Geschwulst durch Hypertrophie der Zellen. 2) Geschwulst durch Hypertrophie des Schädelinhaltes.
Vierter Abschnitt: Geschwulst durch Anhäufung von Serum.	1) im Schädel, Hydrocephalus. 2) in den Bedekungen: tumores oedematosi.

Fünfter Abschnitt: Geschwulst durch Infiltration der Luft, Emphysema.

Sechster Abschnitt: Geschwulst durch Ergiesung von Blut.
- 1) Blutbeule nach Stoss.
- 2) Cephalaematoma.
- 3) Bluterguss zwischen Dura mater und Schädelgewölbe.

Siebenter Abschnitt: Geschwulst durch Entwikelung der Gefäsgewebe.
- Aneurysma.
- Varix.
- Tumor erectilis.

Achter Abschnitt: Geschwulst des Schädelgewölbes durch Entzündung und Eiterung.
- Furunculus.
- Anthrax.
- Phlegmone.
- Abscess.
- Periostitis.
- Ostitis.

Neunter Abschnitt: Geschwulst durch Neubildungen.

1) Homologe
- Epidermatische, Horngeschwülste, Balggeschwülste.
- Cysten.
- Lipome.
- Gummata.
- Tumores fibro-plastici.
- Tumores fibrosi.
- Knochengeschwülste, äusere und inere Exostosen Osteophyten.

2) Heterologe
- Tuberkeln.
- Krebs.

Zehnter Abschnitt. Geschwülste von unbeständiger Zusammensezung.
- 1) Solche, welche man unter einem gemeinschaftlichen Namen zusammenfasst: Fungus durae matris.
- 2) Solche, welche zusammengesezte Gewebe enthalten.

Unter dem Namen Hypertrophie des Schädelgewölbes beschreibt der Verf. nicht die allgemeine einfache Hypertrophie dieses Organs, sondern eine eigene Form, welche sich blos auf das Gewölbe beschränkt. Die inere und äusere Knochentafel des Gewölbes ist beträchtlich verdikt, in einem Falle sogar bis zu zwei Zoll, während die Knochen der Basis des Schädels ganz normal waren. *Cruveilhier* nahm an, dass die beträchtliche Ablagerung der Knochenmasse da sei, um die Stelle der früher vorhandenen, jezt aufgesaugten Flüssigkeit zu vertreten.

Chassaignac hält mit Recht diese Annahme noch für unerwiesen.

In Bezug auf das Cephalaematoma neonatorum bringt der Verf. keine neue Thatsachen bei, sondern nimmt die Ansicht *Paul Dubais* als richtig an. Nach diesem Beobachter entsteht jene Geschwulst nicht aus einer, sondern aus mehreren sehr verschiedenen Ursachen. Sie kann sich hervorbilden: 1) aus Verlezung der Beinhaut, 2) aus einer Missbildung der Knochen und anderen Ursachen mehr. Ref. kann aus seiner Erfahrung mehrere Beobachtungen beibringen, welche die Richtigkeit dieser Lehre beurkunden. Er sah in einem Falle nach einer Verlezung am rechten Seitenwandbein eine beträchtliche mehr als faustgrose Geschwulst entstehen, die den gewöhnlichen antiphlogistisch zertheilenden Mitteln trozte. Aufgeschnitten entleerte sie eine grose Menge Blutklumpen, und eine Weinhefenähnliche, dikliche Flüssigkeit, worauf die Heilung bald erfolgte. In einem zweiten Falle war der Rand des Seitenwandbeins nicht ganz mit dem entsprechenden Knochenende vereinigt. In dieser deutlich fühlbaren Lüke hatte sich eine Geschwulst von der Gröse eines Taubeneies gebildet, welche sich im Verlauf von fünf Monaten von selbst verlor, dann waren auch die Ränder vereinigt. In einem dritten Fall war die Geschwulst so gros als eine Faust. Das Kind starb an Pneumonie in der fünften Woche. Es waren an der Stelle der Geschwulst viele grose Ossa Wormiana vorhanden, mit sehr entwikelten Gefäsen, einiges gelbes Exsudat und viel neues Zellgewebe. Die Geschwulst war offenbar in der Rükbildung begriffen.

Unter den Mittheilungen über die Blutgeschwulst sind jene Beobachtungen sehr zu beachten, welche die Blutergiesung inerhalb der Diploe nachweisen. Die Geschwulst welche sich im Verlaufe mehrerer Monate ausbildete, wurde ungewöhnlich gros, ging in Entzündung und Eiterung über, und wurde Ursache des Todes. Es entstanden diese Blutergüsse nach Stokschlägen.

Sehr beachtenswerth ist die Erscheinung des Klopfens, welche am Anfange, bei der Entwikelung der Geschwulst das Ansehen eines Aneurysmas verlieh. Die unmittelbare Entstehung der Geschwulst nach dem Schlage oder Fall, meint der Verf. müsste am meisten zur Gewissheit der Diagnose eines Blutergusses beitragen. Ref. kann hierin nicht beistimmen, indem nach Verlezungen noch Zerreissungen der Gefäshäute entstehen, welche fast unmittelbar nach der einwirkenden Ursache dem Aneurysma das Dasein geben können. *v. Walther* in seiner Schrift über eine neue Kropfart, erzählt einen Fall, wo nach einem Raufen unmittelbar nachher ein Aneurysma der Carotis sich ausbildete. Was bei der Carotis geschehen kann, ist auch an den Schädelarterien möglich.

Ueber die Aneurysmen, welche an dem Schädelgewölbe vorkommen können, sind viele Beobachtungen zusammengestellt. Eine Arbeit, die für jeden ihren Nuzen gewähren wird, der sich mit den bisherigen Beobachtungen dieser Krankheiten bekannt zu machen versucht. Die deutsche Literatur enthält wenige That von Aneurysmen der Schädelarterien, und dem Tumor erectilis des Kopfes; das in der englischen und französischen Literatur hierüber vorhandene war sehr schwer zu finden. Es ist daher verdienstlich in dieser Schrift eine ziemlich vollständige Sammlung der hieher gehörigen Beobachtungen des Auslandes zu finden.

Die Geschwülste, welche durch Caries und Necrose bedingt werden, sind ziemlich ausführlich besprochen. Hiebei kommt auch die Regeneration zur Sprache. Die Erfahrung hat gelehrt, sagt der Verf., dass in den Fällen, wo die Schädelwand in ihrer ganzen Dike nekrotisch wird, und zugleich das äusere Periost zerstört ist, keine Regeneration statt findet. In Deutschland kennen wir viele Thatsachen, welche das Gegentheil beweisen. Gewiss wird in den Fällen, wo 1—2 Trepankronen ausgehoben werden, die äusere Beinhaut verlezt; nichts desto weniger kommt die Regeneration zu Stande. Bei Thieren haben dieses die schönen Versuche von *B. Heine* in Würzburg unwiderleglich dargethan; bei Menschen habe ich dieses ebenfalls gesehen. Wo die äusere Beinhaut zerstört ist, wie nach Verlezungen, die in Eiterung dieser Haut übergehen, erfolgt am Schädel nicht so leicht Necrosis superficialis, als dieses bei der entzündlichen Zerstörung der Beinhaut der Röhrenknochen der Fall ist. Von den übrigen Geschwülsten findet man nur eine Zusammenstellung bekannter Thatsachen, wobei die Natur der Krankheiten weniger genannt, und die Operationsweisen nach bekannten Vorgängern geschildert sind.

Maisonneuve's Arbeit bespricht die Glossitis, den Abscess und die chronische Anschwellung der Zunge; Geschwülste durch unvollständige Theilung des Organs, die umschriebene chronische Geschwulst, den Anthrax, die syphilitischen Geschwülste, die Aneurysmen, Varicen, die erektilen und Blutgeschwülste, die Fasergeschwulst, die Fettgeschwulst, die Balg- und Hydatidengeschwulst, die Hypertrophie der Papillen, die Elephantiasis, Neurome, Tuberkeln, Krebs, die fremden Körper und die Anomalien der Zunge. Ueber die ersten Krankheiten findet man nur das Gewöhnliche; dagegen wird die Verlängerung der Zunge, welche mehr durch Krankheiten der die Zunge umgebenden Theile, als durch die der Zunge selbst bedingt wird, in einer umfassenden Weise besprochen, wohl offenbar deshalb, weil hier die Operation des Schnittes oder Abbindens in einer so ganz entscheidenden Weise heilend wirkt.

Auch sind Beobachtungen mitgetheilt, in denen der Vorfall der Zunge durch Compression und die Entfernung mehrerer Bakenzähne geheilt ward.

Die umschriebene chronische Anschwellung entsteht entweder als Ueberbleibsel einer nicht ganz zertheilten Glossitis od. durch wiederholte Rükfälle derselben. Sie ist nicht selten syphilitischer Natur. Beim Glossanthrax, welcher bei fressendem Anthrax unter dem Rindvieh beobachtet wird, wird die Cauterisation empfohlen. — Als Geschwülste syphilitischer Herkunft unterscheidet *Massonneuve* an der Zunge 1) syphilitische Auswüchse, von denen zwei Formen unterschieden werden, a) die syphilitischen Auswüchse im engern Sinne, welche kleine Geschwülste sind, die durch Anschwellung des unterliegenden Zellgewebes in einer Falte, oder in einer Verlängerung der Schleimhaut entstehen. b) Die vegetativen Auswüchse. Sie kommen an der Basis der Zunge vor in vielen Varietäten. Bald sind sie klein und platt, an der Oberfläche runzelicht, und heissen Warzen, bald sind sie eine oder mehrere Linien lang, von einander getrennt, haben die Form einer Zwiebelblüthe, mit getrennter od. verwachsener Basis, oft sizen sie breit, oft mit einem dünnen, fadenförmigen Stiel auf; mitunter gleichen sie dem Blumenkohl. Sie entstehen in Folge eines Chankers od. aus einem mucösen Tuberkel. 2) Die Plaques muqueuses, die Scheimhauthypertrophien. Diese Geschwülste sind von den Syphilidographen bald syphilitische Tuberkeln, Papeln, Pusteln, bald tuberkulose oder pustulose Fleken, bald Schleimhaut-Tuberkeln, -Papeln, Pusteln, bald schlechtweg Schleimhaut-Syphilis genannt worden.

Diese Schleimhaut-Syphilis ist eine Art sehr breiter Condylome, denn sie sind etwas über die Zunge erhaben, rund, und haben eine absondernde Schleimhautfläche, an der Spize und den Rändern sind sie am häufigsten. Sie sind

ganz den ähnlichenBildungen an den Geschlechtstheilen ähnlich. Sie können sich aus einem Chanker oder direct aus einer gesunden Schleimhautstelle hervorbilden. Sie verschwinden in einigen Wochen oder Monaten von selbst. Wenn sie verschwinden, so sinken sie ein, hören auf abzusondern, ihre Oberfläche wird mehr gleich und fest. Zur Behandlung werden leichte Cauterisationen mit Höllenstein und Gurgeln mit Chlorwasser empfohlen.

3) Tubercula mucosa, Lupus linguae syphiliticus. Diese Geschwülste gehören zu den secundären Formen. Sind an der Zunge sehr häufig, wo sie unter der Form kleiner Geschwülste, welche sich in der Dike der Schleimhaut gelagert haben, sich vorfinden. Sie sind rund, scharf hervortretend, blauroth, bald einzeln bald mehrere zu einer Gruppe vereinigt, selten werden sie gröser als eine kleine Nuss. Die Knoten kommen in der ganzen Ausbreitung der Zunge vor, sich bald aus einem Chanker, bald aus der Schleimhaut hervorbildend.

Ihre Entwikelung ist langsam, und oft bestehen sie Jahre lang fort. Sie können sich freiwillig zertheilen, aber gewöhnlich bleibt nach ihrem Verschwinden eine Art Narbe zurük, die in einer Vertiefung mit Verdünnung und Entfärbung der Schleimhaut besteht. Mitunter besteht auch eine gewisse Erhabenheit fort, und die Gewulst scheint Aehnlichkeit mit dem Keloid zu haben. Auch findet man, dass diese Geschwülste sich in ihrer Mitte entzünden und eitern. Es entsteht ein unregelmäsiges Geschwür mit harten und getheilten Rändern, das Aehnlichkeit mit dem Krebs hat, womit es auch häufig verwechselt wird. Bei dieser Form, sagt der Verf., sei stets eine Complication der Syphilis mit Scrofeln und Herpes vorhanden. Er empfiehlt Mercur mit Extr. cicutae oder Ferrum jodatum.

4) Der Nodus syphiliticus, welcher eine höchst merkwürdige Gruppe von Geschwülsten der tertiären Syphilis ist, welche sehr spät nach der primären Krankheit und unter tief eingewurzelten constitutionellen Leiden sich ausbilden.

Diese Knoten beginnen mit einer kaum fühlbaren, aber harten, an der Schleimhaut durch eine Art Stiel befestigten Geschwulst, die langsam und ohne Schmerzen wächst. Sie bedarf 5—6 Monate, oft Jahre bevor sie ausgebildet vorhanden ist. Dann haben sie die Gröse einer kleinen Nuss oder eines Taubeneies, und sind mit ihrer Peripherie an alle benachbarte Theile verwachsen. Hierauf erweichen sie sich vom Centrum zur Peripherie. Hierauf erscheint eine runde hohle Erhabenheit, in der anfangs eine undeutliche und später eine deutliche Schwappung sich offenbart. Die bisher wenig veränderte Schleimhaut wird braunroth, verdünnt sich, wird durchbrochen und lässt aus einer oder mehreren Oeffnungen eine dünne flüssige Jauche durchtreten. Aus diesen Oeffnungen bilden sich grose und unregelmäsige Geschwüre. Diese Geschwüre bestehen so lange, bis jene hohle Erhabenheit entfernt ist. Oft wird dieser Sak von den benachbarten Theilen durch Eiterung entfernt. Geheilt bleibt eine Narbe zurük, welche die gröste Aehnlichkeit mit jener hat, welche nach dem Verbrennen entsteht.

Der Verfasser behauptet gegen *Ricord* nach *Rayers* Vorgänge die Wirksamkeit der Behandlung dieses Uebels mit Mercur. Auch wird eine Beobachtung mitgetheilt, in welcher die Geschwulst durch Behandlung mit Mercurius sublimat. corrosivus beseitigt ward.

Diffuse und umschriebene Aneurysmen werden an der Zunge gesehen, von denen der Verf. Beobachtungen mittheilt. Ebenso beschreibt er Varicen und erectile Geschwülste dieses Organs. Gegen die leztere wird auser der Ligatur das *Brown*'sche Mittel (the Lancet Mars 1833) empfohlen, nämlich die Anwendung des Mercurs bis zum Speichelfluss.

Geschwülste durch Blutergüsse bedingt, beschreibt der Verf. nach *Velpeau*. Sie sind deutlich hervorragend, theils gelb, theils grau, und bestehen nachher aus einer granulösen od. fibrinösen Substanz. Sie schmerzen nie, sondern sind nur durch ihre Masse unbequem. Gegen dieses Uebel soll allein die Exstirpation hülfreich sein. Diese Behauptung werde, wenn sie auf Erfahrung beruht, gewiss anzeigen, dass die vorbezeichneten Geschwülste nicht eigentliche Blutgeschwülste seien, d. h. solche, welche aus einem Erguss von Blut zwischen das Gewebe ihre Entstehung nehmen. Denn reine Blutergüsse werden überall im Organismus, wo sie auch abgelagert sind, aufgesaugt. Dass dieses auch an der Zunge der Fall ist, lehren die beträchtlichen Blutergüsse, welche man in der Purpura haemorrhagica in diesem Organe bedingt, beobachtet. Mögen sie, wie dieses nicht selten der Fall ist, auch die halbe Zunge einnehmen, so verschwinden sie nichts destoweniger in kurzer Zeit. Da *Maissonneuve* nicht angibt, ob sie aus verirrter monatlicher Reinigung, oder im Scorbut oder Purpura haemorrhagica entstehen, so kann man nicht erkennen, von welcher Art Geschwulst denn hier die Rede ist.

Auch Fettgeschwülste, welche in der Zunge vorkommen, beschreibt der Verf. Diese Lipome sollen eine verschiedene Form annehmen, gewöhnlich seien sie kegelrund und schmerzlos, allein durch ihre Masse lästig. Unterdessen konnten sie sich entzünden. Diese Entzündung kann, wie jene der normalen Gewebe, sich zertheilen oder in Eiterung übergehen. Mitunter hat man auch beobachtet, dass sich in einer solchen Fettgeschwulst bösartige Neubildungen

entwikelten, allein man kann nicht mit Bestimmtheit behaupten, dass das Lipom sich in den Krebs umgebildet habe. Dieser hat sich hier vielmehr zufällig entwikelt, wie er sich in allen Geweben ausbildet aus den ihm zu Grunde liegenden Bedingungen.

Das Lipom ist durch Arzneien nicht zu entfernen, mag man sie inerlich oder äuserlich anwenden, sondern allein durch das Messer oder die Ligatur.

Dass sich mehrere Arten von Balggeschwülsten in der Zunge entwikeln können, lehrt der Verf. aus mehreren Beobachtungen. Es wird hier noch der angebornen Balggeschwulst gedacht, was wohl sich auf die bekannte Ranula bezieht. Dass aber diese Krankheitsform in der Abhandlung fast gar nicht vorkommt, kann man kaum begreifen, da die ältere Wundarzneikunst Frankreichs so manche Beobachtung dieser Krankheit in der Literatur aufbewahrt hat. Nach dem, was in dieser Schrift vorliegt, weis man in Deutschland mehr von dieser Krankheit als in Frankreich. *Nuhn's* Schrift über diesen Gegenstand ist dem Verf. ganz unbekannt.

Am ausführlichsten ist der Krebs der Zunge besprochen. Was in dieser Abhandlung wesentlich ist, soll in dem Bericht über den Krebs mitgetheilt werden. Dass aber auch die Epithelialgeschwülste, welche als seltene Geschwülste an der Zunge vorkommen, zu den krebsartigen gerechnet und mit dem Namen Cancroide bezeichnet werden, ist ein Beweis, wie sehr wenig die Natur dieser Geschwülste in Frankreich gekannt ist.

Malgaigne, der scharfschneidige Beurtheiler deutscher ärztlicher Leistungen, hat zu demselben Concours die am Umfange kleinste Schrift geliefert. Die darin betrachteten Geschwülste des Saamenstranges sind gewiss noch von vielen Seiten der Aufhellung bedürftig.

Eine kurze Uebersicht der anatomischen Verhältnisse führt uns die Bedingungen vor Augen, welche bei der Betrachtung der Neubildungen des Saamenstranges von Erheblichkeit sind, um sie nach ihrem Siz und ihrer Entstehung zu würdigen. Im ersten Abschnitt bespricht *Malgaigne* jene Geschwulstformen, welche in dem Bauchfellcanal des Saamenstrangs ihren Siz haben. Nachdem er dargethan hat, dass man wohl eine Hernia testicularis und eine Hernia funiculi spermatici, nach dem Verhalten der vorgefallenen Eingeweide zu diesem oder jenem, zu unterscheiden berechtigt sei, bespricht er speciel folgende Geschwulstformen:

1) Die Hydrocele des Funiculus, welcher mit dem Bauchfell communicirt. Der Bauchfellfortsaz des Saamenstrangs ist über den Hoden verwachsen, aber unterhalb dem Bauchfell noch so weit offen, dass er Flüssigkeit aufnimmt, die mit dem Bauchfellsak in Verbindung steht. Nach *Malgaigne* eine sehr seltene Form. Ref. hat eine solche Geschwulst bei einem 7 Monat alten Kinde gesehen, indess blieb es zweifelhaft, ob hier nicht der Fortsaz des Bauchfells bis zur Tunica vaginalis offen war.

2) Hydrocele des Bauchfellfortsazes in Verbindung mit der Tunica vaginalis testis. Diese Form wird als die gewöhnlichste dargestellt. Sie ist bald eine einförmige Geschwulst, die sich von der gewöhnlichen Hydrocele nur durch ihre Birnform unterscheidet, an der ihr spizes Ende nach oben gerichtet ist; bald zeigt sie in der Mitte eine Einschnürung, an der die obere Geschwulst kleiner ist als die untere. Diese Hydrocele zeigt wieder zwei Varietäten, von denen die eine, die gewöhnliche, eine Geschwulst zeigt, die am untern Ende eingeschnürt ist, an der Stelle, wo der fibröse Kanal in der Regel eine Einschnürung bildet. Die obere Geschwulst geht mehr oder weniger aufwärts ohne den Leistenring zu erreichen.

In der zweiten, seltenen Varietät, steigt die Hydrocele nach der Länge des Samenstrangs aufwärts bis zum Leistenkanal, und die trennende Einschnürung sizt am äusern Leistenkanal selbst, und scheint in diesem abgegränzt zu sein. Zurükbleiben einer Verbindung mit der Tunica vaginalis hält der Verf. für die Ursache der Krankheit.

Die dritte Form ist die Hydrocele cystica des Stranges, welche ja auch in Deutschland vielfach beschrieben und untersucht ist.

Das zweite Kapitel macht uns bekannt *mit den Geschwülsten*, welche sich im Samenstrang selbst entwikeln. *Malgaigne* bespricht hier 1) die Entzündung des Samenstrangs, welche rein für sich sehr selten, und vielleicht nur aus traumatische Ursacher verkommt. Aeltere Beobachtungen hievon theilen mit *J. L. Petit*, *Arnaud* und *Bertrandi*.

2) Abscesse des Samenstranges. Da die Entzündung dieses Organs selten ist, so können die Abscesse nicht häufig sein. *Malgaigne* theilt nur eine Beobachtung davon mit.

3) Hydrocele durch Infiltration, Hydrocele diffusa. Diese ebenfalls seltene Krankheitsform ist früher von *Gorengeat*, *Monro*, *Bertrandi*, *Pott*, *Scarpa*, und in späterer Zeit von *M. S. Cloquet* und *Velpeau* beobachtet worden.

Sie ist wohl stets eine sekundäre Erscheinung, eine Hydrocele oder Wassersucht des Unterleibes.

4) Hematocele des Samenstrangs. *Pott*, welcher diese Krankheit zuerst beobachtete, leitet sie von einem Riss der Venae spermaticae her. *Malgaigne* meint, es sei wahrscheinlicher, dass sie einem Riss der Arterie des Samenstranges die Entstehung verdanke. Sie hat grose Aehnlichkeit in ihrer Erscheinung mit einem Wasser- und einem gewöhnlichen Bruch.

Von dem Wasserbruch unterscheidet sie sich durch die Schnelligkeit der Entstehung; von einem Nezbruch durch die Schnelligkeit der Entstehung und durch ihre Form, die nicht von oben nach unten gerichtet ist. Durch diese Merkmale wird man nicht in den Stand gesezt, die Diagnose zu bestimmen. Das einzig sichere Mittel ist der Nadelstich. Dieser sezt den Ref. in allen Fällen von Höhlengeschwülsten mit zweifelhaftem Inhalt in genaue Kenntniss von der Beschaffenheit des leztern durch das Tröpfchen, welches auf die äusere Oeffnung des Stichkanales hervortritt. Uebrigens mögen wenige Fälle der Hematocele wirklich reines Blut in dem Kanal ergeben, besonders in jenen, in welchen Krebs oder Markschwamm am Hoden oder in der Bauchhöhle vorhanden war. Ref. hat selbst eine solche Beobachtung bei einer beträchtlichen Sarcocele beider Hoden, zu denen sich eine Sakgeschwulst des Samenstrangs mit flüssigem Inhalt gebildet hatte. Bei der Punktion wurden acht Unzen einer dunkelrothen, blutähnlichen Flüssigkeit entleert. Unter dem Microscop ergab sie nur wenige Blutkörperchen. Es war hier eine seröse Absonderung vorhanden, in welche weniges Blut ergossen war, wie man diese in Krebsgeschwülsten mit Balgbildung öfter antrifft. *Malgaigne* macht darauf aufmerksam, dass die Punktion bei dieser Geschwulstform nicht ganz gefahrlos sei, indem er einen Fall von *Pott* anführt, in welchem mehrere Tage nach der Punktion noch die Blutung aus dem Stichkanal andauerte.

Ein einfacher Bluterguss in den Samenstrang nach Verlezung, den *Malgaigne* auch zur Hydrocele rechnet, wurde bei Ruhe und Wärme durch Aufsaugung entfernt.

5) bespricht der Verfasser die Varicocele in ausführlicher Weise. Ueber die Natur der Krankheit bringt er das bei, was *Landanci* und *Breschet* darüber mitgetheilt haben. Dagegen kann er sich nach seiner Untersuchung nicht für die Unterbindung der Venen entscheiden, indem er oft erst in zwei Monaten ein Resultat und meistens nur ein nicht ganz befriedigendes zu erzielen im Stande war. *Malgaigne* empfiehlt dagegen die subcutane Unterbindung der Venen, durch welche er in 20 — 25 Tagen vollständige Heilung erzielte, wie die mitgetheilten Beobachtungen lehren.

6) Hydatiden des Samenstrangs. *Malgaigne* fand bei seinen Leichenuntersuchungen von Bicetre nur einmal Hydatiden des Samenstrangs. Die Geschwulst hatte die Ausdehnung einer Faust, und hatte sich im Beken hinter den Schambeinen entwikelt und erstrekte sich mit seinen Verlängerungen im Verlauf des Samenstranges bis in den Hodensak. Mehrere Beobachtungen französischer Aerzte, so wie die *A. Cooper's* sind angeführt. Wenn aber *Malgaigne* sich beklagt über die Dürftigkeit der Natur an derartigen Beobachtungen, so ist es zu bedauern, dass er ganz unbekannt mit der ärztlichen Literatur der Deutschen ist, welche ihm noch mehr Ausbeute gewährt hätte.

7) Sind syphilitische Knoten des Samenstrangs aufgeführt, deren Dasein aber nur einen Beleg in einer Beobachtung *Ricord's* findet.

8) Von einigen Entartungen des Samenstrangs. *Malgaigne* weiss nicht, ob Tuberkeln in diesem Theile vorkommen, desto mehr aber ist es bekannt, dass Krebsgeschwülste und Infiltrationen denselben heimsuchen.

Im dritten Abschnitt macht uns der Verfasser bekannt mit den Geschwülsten, welche vom Unterleibe in den Samenstrang abwärts steigen. Hier kommen in besondere Erörterung die alten Bruchschäden am Samenstrang, die Hydrocele derselben, und die alten Nezbrüche, von denen der Verfasser mehrere Fälle erzählt, in denen er den Bruch, wiewohl er zwanzig und mehrere Jahre mit Erfolg zurükgeführt ward, und zwar in einem Fall in Zeit von 9 Tagen.

Exostosen.

Roux: Ueber die Exostosen und die Operationen, welche sich für dieselbe eignen. Revue médico-chigicale de Paris. Febr. u. März. 1843.
Wolfarth: De ossium tumoribus. Wirceburgi.

Aus den Erfahrungen *Roux* ergeben sich folgende Säze: 1) Die Exostosen sind besondere Geschwülste des Knochens, die von allen andern sorgfältig zu unterscheiden sind. 2) Sie bestehen aus einem spongiösen und einem dünnen compakten Gewebe, der Rinde, oder aus einem compakten allein. 3) Sie entspringen mit einer schmälern, gestielten Basis. 4) Nach einer gewissen Zeit hört ihr Wachsthum auf. 5) Im allgemeinen steht ihre Gröse im Verhältniss zur Gröse des Knochens, von denen sie entspringen. 6) Meist berühren sie die umgebenden Weichtheile nur, zuweilen adhäriren sie mit ihnen. 7) Sie entarten nicht, sondern werden höchstens nur härter als die Knochen, besonders bei jungen Leuten. 8) Nach ihrem Siz bedingen sie Entstellung und ein Hinderniss der Verrichtung. 10) Die Abtragung ist meist wünschenswerth zur Erleichterung der Verrichtung. 11) Diese hat meistens keine grosen Schwierigkeiten. 12) Zuweilen kann sie wegen der Lage oder Dyskrasie gefährlich werden.

Manche Mittheilung über Exostosen enthält auch *Wolfarth's* Schrift. Sie bestätigt indess nur bekannte Lehren.

Enchondrom.

Zeis: Beitrag zur Geschichte des Enchondrom. Oppenheims Zeitschrift. Bd. 38. Heft 4.

Zeis macht darauf aufmerksam, dass ein Fall dieser Krankheit schon von *Lentin*, *Loder's* Journal für die Chirurgie 1797. Bd. I. S. 60. beschrieben ist.

Neuroma.

Adams: On Neuroma, in proceedings of the pathological society of Dublin. Dublin quarterly Journal of med. Mai.

Facieu: Neurome cancereux encephaloide, developpé dans le nerf tibiale posterieur. Gazette de Hôspitaux. Avril.

Dass die unter dem Namen Neuroma aufgeführten Geschwülste sehr verschiedener Natur sein können, ist längst vermuthet worden, und hat in den neuern Untersuchungen wiederholte Bestätigung gefunden. Es kann jede Geschwulst bildende Krankheit sich inerhalb des Neurilems einstellen, und sich zu einer Geschwulst ausbilden, der man den Namen Neurom zugetheilt hat. Auch die in den obigen Mittheilungen niedergelegten Fälle deuten auf eine verschiedenartige Natur dieser Geschwülste.

Adams nimmt zunächst Bezug auf *Smith's* zwei Fälle, in denen sich zahlreiche Neurome an den verschiedenen Nerven ohne irgend ein begleitender Schmerz in den Geschwülsten. In dem ersten dieser Fälle fand man unter den zahlreichen Geschwülsten eine, welche aus dem Centrum des rechten Nervus vagus entsprang und nach Verlauf von 10 Jahren die Gröse eines Kindskopfes erreicht hatte. Eine zweite Geschwulst in dem linken Nervus sciaticus verbreitete sich vom untern Rande des Glutaeus zur Kniekehle, und war an Gröse dem Kopfe des Kranken gleich, eines Mannes von 45 Jahren. Der zweite Fall ward von Dr. *Corrigan* behandelt in dem Whitworth Hospital, wo der Kranke an der Dysenterie starb. Der Fall ist dem ersten sehr ähnlich. In beiden Fällen war kein Schmerz vorhanden, noch waren die Kranken von andern Zufällen belästigt, als welche aus der Gröse und dem Gewicht der Geschwülste entstanden. Aehnlich ist der Fall, welchen *Facieu* mittheilt. Eine 24jährige Näherin von reizbarem Temperament und nervöser Konstitution, hatte eine Geschwulst von der Gröse des Kopfes eines neugebornen Kindes an der inern Seite des rechten Unterschenkels, in dem untern Drittheil des leztern. Ungleich in ihrer Oberfläche gewährte sie ein undeutliches Gefühl der Fluctuation, und mit beiden Händen konnte man sie etwas seitlich verschieben, ohne der Kranken Schmerzen zu verursachen. Ganz anders verhielt es sich, wenn man die Geschwulst von oben nach unten bewegte, wo der Schmerz in gleichem Grade mit der Gröse der Ortsveränderung unerträglich wurde. Lies man die Geschwulst in Ruhe, so hatte die Kranke nur ein Gefühl von Hinderniss und Schwere. Die Beweglichkeit schloss auch den Verdacht aus, dass die Geschwulst sehr inig mit dem Knochen zusammenhänge. Man schnitt die Geschwulst unter Anwendung des Aethers und Chloroforms aus. Die ausgeschnittene Geschwulst zeigte an ihrem hintern Theil eine Art Stiel. Von dieser Stelle gingen, wie von einem Centrum, mehrere weisse bandartige Streifen, 1 Millimeter gros, aus, welche die Geschwulst wie Balken durchzogen. Diese weissen bandartigen Streifen, welche der Geschwulst ein gestieltes Ansehen gaben, sind nichts anderes, als die in mehrere Bündel getheilten Nervenfäden des Nervus tibialis posticus.

Adams theilt noch mehrere Fälle des schmerzhaften einzeln vorhandenen Neuroms mit. Der erste Fall zeigte bei einem 42jährigen Stallknecht ein Neuroma, welches von einem Balge umgeben wurde, der durch die getheilten Fibrillen des Nervus ulnaris gebildet wurde. Der Kranke starb an einem Fieber, und man konnte die Geschwulst genau in ihrem Size untersuchen. Der zweite Fall ist ein Neuroma des Nervus tibialis posticus, an der Stelle, wo er an dem inern Knöchel vorbeigeht. Die Geschwulst wurde ausgeschnitten und Genesung erfolgte. Der so Leidende war ein Arbeiter.

Im dritten Fall entstand bei einer 27jährigen Wittwe nach einer Wunde am Nerv. medianus, nahe der Hand ein Neurom. Nachdem die Geschwulst ausgeschnitten war, hörten die Schmerzen auf. Auch stellte sich später das Gefühl und die Kraft wieder her, so dass die Kranke ihre Hand wieder gebrauchen konnte. Bei der Untersuchung der Geschwulst ergab sich, dass der Nerv unterhalb u. oberhalb der Geschwulst ganz normal war. Die längliche Geschwulst war mit den Nervenfäden überzogen. Ein länglicher Durchschnitt durch die Geschwulst zeigte eine harte, weisse homogene Masse, die überall dieselbe Consistenz, aber keinen deutlichen Beleg, wiewohl man überall das Neurilem erkennen konnte.

Adams bemerkt, dass das Ausschneiden der Geschwulst allein zu rechtfertigen, und die Amputation wegen Neurom ganz zu verwerfen sei.

Es sei jezt nämlich durch hinlängliche Erfahrung am Menschen erwiesen, dass weder Verlust der Empfindung noch Verlust der Bewegung auf die Dauer zurükbleibe, wenn nemlich der Nerv. ulnaris, medianus und der Nerv. tibialis posticus vollständig durchschnitten seien.

Es könne daher jedes Neurom dieser Nerven ohne Nachtheil für den Kranken durchschnitten werden; doch sei es zwekmäsig die Geschwulst so viel als möglich aus den umgebenden Nervenfäden auszulösen. Er erzählt, dass *Velpeau* ein sehr groses Neuroma des Nerv. ischiadicus sicher aus einer Masse anliegender Nervenge-

winde und Fibrillen löste, aus dem der grose Nerve gebildet wird. Auch die Erfahrung von *Chelius* habe diese Operationsweise gerechtfertigt.

Moluscum contagiosum.

Richard Payne Cotton: Report of some cases of moluscum contagiosum with observations on its general History and Pathology. Edinb. med. and surg. Journal. Jun.

Die Familie, in welcher die Krankheit beobachtet ward, bestand aus dem Vater, der Mutter und 6 Kindern, nämlich 2 Knaben und 4 Töchtern. Die Krankheit brach vor 4 Monaten zuerst an der Hand und auf den Armen des ältesten 14jährigen Mädchens aus, dann erschien sie nach u. nach auf den Armen, der Brust u. den Schenkeln des jüngsten (6 Monate alten) Kindes; drei Monate später auf dem Kopf einer dritten Tochter, und den Armen und der Brust der Mutter, während der Vater, die zwei Söhne, und die eine Tochter frei von der Krankheit blieben. Die Mutter erinerte sich, dass sie als Kind an einem ähnlichen Uebel litt, welches aber bald verschwand. In jedem Falle erschien zuerst eine runde, hervorragende bewegliche Geschwulst von der Gröse eines Steknadelkopfes, die allmälig die Gröse einer Erbse erlangte, und jezt eine centrale Vertiefung erhielt, nicht unähnlich dem Nabel einer Poke. — Die kleine Geschwulst ist allein bedekt von der Epidermis, und ist zuerst weich, roth und durchscheinend. In einer Zeit von drei Monaten wird aber sie durch Verdikung des bedekenden Häutchens hart, so, dass wenn nicht der centrale Eindruk bestände, man sie für eine Warze halten könnte. Die umgebende Haut zeigt keine Zeichen einer Reizung, und die einzige Unbequemlichkeit, welche sie verursacht, entsteht von der Stellung die sie einnimmt; denn selbst durch die fortgesezte Reibung verursacht sie weder Schmerz noch Juken. Die Geschwülste stehen in Gruppen von 2—6 zusammen, ohne je zu verwachsen an ihrer breiten, selten gestielten Basis. Die gröste Zahl an jedem Kranken übersteigt nicht 30. — Während des ersten Zeitraumes der Krankheit wird eine undurchsichtig weisse oder gelbe, käseähnliche, geruchlose Masse aus dem Mittelpunkt entleert. Ist aber die Geschwulst verhärtet, gelappt, so ist ein Einstich zur Entleerung der Flüssigkeit nothwendig. Das Secret zeigt unter dem Microscop folgende Eigenthümlichkeiten:

Es besteht aus zwei Elementen mit einer Zwischenlagerung von Körnchen und Epithelium. Das Stroma besteht aus unregelmäsigen wabenförmig geordneten Fasern, die sich nach allen Richtungen durchkreuzen: die Masse zwischen diesem Stroma besteht aus kegelförmigen oder elliptischen Zellen, die mehr oder weniger Körnchen enthalten, aber keinen Kern besizen. Die einzelnen Zellen haben eine sehr regelmäsige Form; aber in der Masse werden sie wegen des Druks polypenförmig. Diesen Charakter zeigt das Secret in allen Stadien. Bei der Verhärtung ist die Struktur nur fester und die Zellen mehr zusammengedrükt.

Der kleine centrale Eindruk wird offenbar von einem verschlossenen Ductus gebildet, und zeigt an, in welchem Theile der Haut die Krankheit eigentlich ihrer Siz hat. Der Verf. folgert, dass das Moluscum nicht allein gebildet wird durch die Versperrung des Ausführungsganges der Talkdrüse, wegen des verschiedenen Charakters der verhärteten Masse.

Wenn man den Inhalt eines Comedo unter das Microscop bringt, so wird man finden, dass er aus einer Masse besteht, in der man zerrissene Zellen, Körnchen, Fettkügelchen, ein Haar und Epithelium finden kann, was einen grosen Gegensaz zu der regelmäsigen Bildung des Moluscum zeigt. In den von *Cotton* beobachteten Fällen schien die Krankheit zwei Ausgänge zu nehmen: entweder das Secret wird vor dem Verhärten entleert, und die Geschwulst verschwindet, oder es verbleibt darin und verhärtet, und besteht als Geschwulst noch unbestimmte Zeit fort.

Die Geschwulst besteht in einer durch ihr eigenes Secret ausgedehnten Glandula sebacea; und dieses Secret stokt darin, weil es wegen Versperrung des Drüsenausgangs nicht abfliesen kann. Die Krankheit besteht somit eigentlich in der abnormen Absonderung und in dem gehemmten Abfluss der leztern, nicht in der Bildung einer neuen Geschwulst. Es fragt sich, ob durch Anstekung eine solche abnorme Absonderung entstehen kann. Die Ueberimpfungsversuche von *Henderson* haben kein Resultat ergeben, *Cotton* ist geneigt, in diesen Fällen unbekannte Eigenthümlichkeit der Organisation anzunehmen, die vielleicht erblich sein möge. Wie sie aber auch entstehe, sie sei leicht zu heilen; die kleinen Geschwülste werden ausgepresst, und mit Höllenstein geäzt; die gröseren abgeschnitten oder abgebunden und dann geäzt. Um die Neubildung zu verhüten, soll man den Körper mit einem rauhen wollenen Lappen abreiben und dann abwaschen, wozu Spiritus und Seife am zwekmäsigsten sind.

Lipom.

Mesterhauser: Lipom seltener Gröse. Oesterr. med. Wochenschr. IV. 51.

Ein solcher von ungewöhnlicher Gröse wurde am linken Oberschenkel beobachtet. Es wog 5 Pfund.

Fibrinöse Blutgeschwülste.

Petrequin: Des certaines tumeurs sanguines et d'une nouvelle methode de traitement. Bulletin de la médicine. 15 Juillet.

Der Verf. macht mit sehr vielem Recht darauf aufmerksam, dass die unter dem Namen Blutgeschwülste vorkommenden Bildungen sehr verschiedener Natur sind. Sowie die jezige Kenntnis von den Blutgeschwülsten steht, sind diese keineswegs in ihrer Natur genugsam erhellt, oder in allen, oft in den gewöhnlichsten Verhältnissen erkannt. Man begreift z. B. nicht, warum in dem einen Falle das Blut aufgesaugt, in dem andern dagegen sehr lange unverändert fortbesteht, und sich zulezt gar in eine jauchige Masse umbildend in kein organisches Gewebe umbildet. Man muss jene Geschwülste, welche unter dem Namen der erectilen bekannt sind, in denen das Blut in den erweiterten Gefäsen besteht, von denen unterscheiden, die sich durch eine reichliche Menge Blutes, das auserhalb den Gefäsen in dem Gewebe angehäuft ist. Von diesen lezten unterscheidet *Petrequin* folgende Arten:

1) Das Blut wird reichlich in normales Gewebe abgelagert, resorbirt, oder in ein organisches Gewebe, in die Narbensubstanz umgewandelt. Auch hier kommt es vor, dass das Gewebe sich vernarbend, das Blut in der Mitte fortbestehen lässt, wiewohl sehr verändert.

2) Es hat sich entweder um das Blut oder seine Bestandtheile eine seröse, blutgefäsreiche Haut gebildet, welche durch Stoss, oder irgend eine nachtheilige mechanische Einwirkung von neuem Blutergiesen, welches in dem serösen Balge wenig verändert fortbesteht. Sie sondert an die Stelle der Synovia Blut ab; in gleicher Weise, sagt *Petrequin*, wie dieses unter dem Einfluss der Entzündung stattfindet. So entstehen auch die Blutgeschwülste, welche ihren Siz in einer Bursa mucosa haben od. in der Bursa synovialis einer Sehne sich bilden. Schon diese Unterscheidung macht uns mit einer Menge Geschwülste bekannt, welche in ihrem Ursprung (durch Blutung entstanden) ähnlich, aber in ihrem Verlauf so sehr verschieden sind. Sie haben bis jezt die Aufmerksamkeit der Beobachter noch nicht beschäftigt, welche sich allein mit den Blutergüssen in normalen Geweben beschäftigten.

3) Wird noch eine andere Art von Geschwulst mit dem erectilen Gewebe verwechselt, wiewohl sie mit ihnen nur eine entfernte Aehnlichkeit hat. Sie entwikelt sich in dem Zellgewebe unter der Haut und nicht in der Haut. Sie wird gebildet durch eine einfache oder in Fächer abgetheilte Höhle, die in dem Zellgewebe sich befinden, und allem Ansehen nach von einer Membran nicht ausgekleidet werden. Sie enthalten flüssiges Blut von venöser Farbe und Ansehen, welches sich mit der tiefern Fläche in Verbindung findet. Mitunter ist die Farbe sehr dunkel und die Haut sehr ausgedehnt und in hohem Grade verdünnt und so verändert, dass sie ganz ihr normales Ansehen verloren hat. In einigen Fällen wird die Geschwulst roth und schwillt an, wie eine erectile Geschwulst. Stets weich und fluctuirend wächst diese Geschwulst langsam und wird sehr leicht erkannt, indem man einen Troicart einstöst und die Flüssigkeit auslässt.

Sie kann in jedem Theile des Organismus ihren Siz haben, wird aber am häufigsten an der Stirn gefunden. Dieser vorwiegende Siz deutet wohl darauf hin, dass sie nach Stössen, Schlägen in solchen Partieen des Unterhautzellgewebes entsteht, welche eine knöcherne, feste Unterlage haben.

Was als das wichtigste aus dieser Unterscheidung sich nach *Petrequin* ergibt, ist die Verwendung derselben auf die Therapie. Nur auf den hier gegebenen pathologischen Grundlagen ist es möglich, eine richtige Kur in Anwendung zu bringen. Dieses sucht denn der Verf. nicht allein durch triftige Gründe, sondern auch aus seiner Erfahrung in mitgetheilten Fällen zu bewahrheiten. Er weist nach, dass die bisherigen Methoden, Aufschneiden, Ausschneiden, Aezen nicht ganz geeignet seien. Auch die bisherigen Einsprizungen seien für alle Fälle nicht ausreichend: denn wenn man auch die Geschwülste der zweiten Art entleert habe, so werde bald wieder Blut abgesondert und der Balg wieder gefüllt. Er empfiehlt deshalb zuerst durch den Stich die Geschwulst zu entleeren und dann eine Injection von Citronensäure, welche sowohl das Fibrin als den Cruor coagulire, und deshalb Obliteration der Gefäse der Wand bewirke, wodurch der Bluterguss in den Sak zu erneuen unmöglich werde. Er erzählt umständlich zwei Beobachtungen solcher Geschwülste, von denen die eine am Handgelenk sich befand, somit vielleicht eine Bursa synovialis war, welche durch jene Aussprizungen bald u. vollständig geheilt wurden.

Blutgeschwulst der Brust.

Velpeau: Hopital de la charité. Journal de méd. Jul.

Vor zwei Monaten wurde diesem Operateur eine junge Dame von 25 Jahren zugewiesen, welche in der linken Brust eine enorme Geschwulst hatte. Diese hatte sich allmälig zu der jezigen Gröse erhoben und war schwappend. Ihr früherer Arzt *Leroy* hatte sie angestochen uod ungefähr 200 Gramme Blut entleert, wor-

nach aber noch eine gewisse Menge fester Masse übrig blieb.

Velpeau erkannte sie für encystirte Adenoid-Geschwulst. Jener Forscher nennt die Geschwulst-Adenoide, welche nach ihm 40mal unter 50 Brustgeschwülsten vorkommen, bei jungen Frauen. Diese Geschwülste entstehen häufig aus einer Verlezung. Sie sind schmerzlos, elastisch, beweglich, und hängen nicht fest der Haut an, noch auch an die benachbarten Gewebe. Sie sind gutartig und gehen selten in Krebs über. Wenn sie einfach sind, kann man sie durch einen Einschnitt entfernen, ohne dass man viel von dem benachbarten Gewebe zu entfernen braucht. Allein oft sind die Geschwülste complicirt, mit einer oder mehreren Bälgen, wodurch ihre Diagnose und Behandlung leicht wird. *Velpeau* fand bei einen 15jährigen Mädchen aus Laon 15 Bälge, so dass die Geschwulst einem groslöcherigen Schwamm ähnlich war. In dem Laufe dieses Jahres hat er noch mehrere ähnliche gesehen. Weniger häufig ist es, eine so grose Geschwulst zu finden, als die war, welche bei der obigen Kranken vorkam. Der einfache Einstich und die Jodinjection war für die Heilung einer solchen Geschwulst nicht ausreichend, indem nach jenen operativen Einwirkungen nichts desto weniger das Blut wieder aus den Wänden aussikert, und den Sak füllt.

Velpeau schnitt den Sak mit dem benachbarten Gewebe aus. Das Inere desselben war glatt und fest, und lies auf ihrer Fläche eine Masse bewegen, welche einem Blumenkohl ähnlich war, und aus mehreren verschiedenartig gefärbten Lappen bestand, welche nach *Velpeau's* Ansicht primitiv aus fibrinösen Blutgerinseln gebildet waren, somit einem ursprünglichen Blutaustritt ihre Entstehung verdanken.

Diese Blutgerinsel, diese festen Geschwülste blutiger Abkunft bedingten die röthliche Flüssigkeit, welche sich im Sak fand.

Eine ähnliche Geschwulst wurde bei einer 30jährigen Frau beobachtet, die sonst einer guten Gesundheit genos. Die Geschwulst war vor 18 Monaten nach einem Riss entstanden. Am 6. Juni entleerte ein Einstich eine beträchtliche Menge Flüssigkeit, worauf noch eine feste Masse in der Geschwulst zurükblieb, die jene blumenkohlartige Bildung zeigte. Er schnitt die Geschwulst aus, und fand in dem Sak Blut, und eine Encephaloidemasse. — Es bestätigt sich hiedurch ganz die Unterscheidung, welche Ref. zwischen den blumenkohlartigen Geschwülsten der Brust in seinem Atlas Thl. 3. aufgestellt hat. Die einen sind gutartig, die andern Encephaloide.

Blutgeschwulst des Kopfes bei Neugebornen.

Schöpf: Clinische Erfahrungen über Gehirnkrankheiten bei Kindern. Oesterreichische Jahrbücher. März.

Nach diesem Beobachter ist die Blutgeschwulst des Kopfes eine Krankheit, welche durch Druk während der Geburt, und zwar durch Gefäszerreissung entsteht. Im Pesther Kinderhospitale beobachtete er drei bis vier solcher Fälle, welwelche von der Gröse eines halben Hühnereies bis zu der einer Faust verschieden waren; sie waren gespannt und elastisch-fluctuirend, die Peripherie war hart anzufühlen, wie bei Blutextravasaten unter der Kopfhaut, die durch äusere Einwirkungen entstehen. Dieser in der Peripherie fühlbare harte Rand veranlasst die Idee eines eingebrochenen Knochens, oder der aufgesaugten äusern Lamelle. Diese Härte schwand nach *Schöpf* bald als er die Geschwulst öffnete, und entleerte, woher er glaubt, dass der harte Rand von nichts anderm als von unter der Knochenhaut geronnenem Blute bedingt werde, begleitet von einiger entzündlichen Geschwulst der Knochenhaut und des Zellgewebes. Die Geschwulst wäre somit eine entzündliche fibrinöse Blutgeschwulst. Ref. hat bei solchen Kopfgeschwülsten den harten Rand wiederholt beobachtet; hat aber auch bei Kindern und Erwachsenen Blutergiessungen unter der Kopfhaut beobachtet, kann aber die Form der Geschwulst nicht mit jenen gleichstellen, welche bei Kindern beobachtet wird. Diese nach offenbaren Gewaltthätigkeiten bei Kindern und Erwachsenen sich bildenden Geschwülste waren in meinen Beobachtungen nicht umschrieben, sondern verbreiteten sich nach und nach über den gröseren Theil des behaarten Kopftheils, vorzüglich über den Theil, ober den Ohren. Es war noch nie ein harter Rand so deutlich zu fühlen wie den Kopfgeschwülsten der Neugebornen. Es möchte deshalb nicht erlaubt sein, sie zu parallelisiren.

Schöpf's Therapie der Geschwulst ist verschieden nach der Gröse, nach der Schmerzlosigkeit oder Schmerzhaftigkeit nach dem Grade der Reaction der Geschwulst. Wo sie aber entwikelt, nicht sehr gros und heiss ist, zuerst Essigumschläge, dann *Goulard*'sches Wasser mit Campher, dann warme spirituöse Umschläge, durch Campher oder Jodeinreibungen unterstüzt. Erfolgt keine Heilung, so ist die Eröffnung nothwendig. Das Compressivband wird mit Nuzen angewendet. *Schöpf* räth die Operation nicht zu lange zu verschieben, weil sonst durch Zersezung des Blutes und die Aufsaugung des lezteren dem Kind Lebensgefahr erstehen könne. Ref. sah sie stets nach Umschlägen von anfangs kaltem Wasser und später Wein schwinden

Dieses ist nicht der Fall bei jenen Geschwülsten, welche nach der Geburt bei offenbaren Verletzungen entstehen.

Fasergeschwülste; fibrinöse Geschwulst des Herzens.

Velpeau: a. a. O.
Günsburg: a. a. O.
London medical Gazette in den Verhandlungen der pathologischen Gesellschaft in London.

In den Mittheilungen, welche *Velpeau* über gutartige Brustgeschwülste der Academie vorlegte, u. von denen die über die Blutgeschwulst unten ausführlicher ausgezogen sind, begegnen wir die alte Unterscheidung in fibrinöse u. Fasergeschwülste auf das sorgfältigste wiederholt. Es scheint somit, dass auch eine reiche Erfahrung, wie die *Velpeau's* ist, in ihren neuesten Untersuchungen nur Ergebnisse gefunden hat, welche die schon vor Jahren vorgetragene und mit Gründen dargelegte Unterscheidung unterstüzen. Doch lässt sich noch immer nachweisen, dass die Uebergänge von einer Geschwulst zur andern ungewöhnlich häufig und die gegenseitige Abgränzung nirgends sicher sind. Findet man in den Fasergeschwülsten nichts als Fasern, und sieht man in den reineren Formen nirgends die Uebergänge von den Zellen zu den Fasern, so steht es doch jezt mehr als je fest, dass sich die Ergiessungen des Faserstoffs, wie des ganzen Bluts sich organisiren und in eine Art faserigte Geschwulst umbilden kann, welche nicht unpassend unter dem Namen fibrinöse Geschwulst aufgeführt wird.

Ueber die feinere Struktur und die Entwikelung derselben ist durch die Untersuchungen *Günsburg's*, welcher als scharfsinniger Vertheidiger der *Schwann*'schen Theorie auftritt, die Annahme der direkten Faserbildung, nämlich die aus dem Blastem ohne vorhergehende Zellenbildung, wieder schwankend geworden. Doch scheint es, dass die von *Günsburg* dagegen erhobenen Bedenken sich durch eine sorgfältige Analyse genau beobachteter Thatsachen werden beseitigen lassen. Eine werkwürdige Fasergeschwulst, die vielleicht zu den fibrinösen gehörte, wurde im Herzen von *Birkett*, London med. Gazette beobachtet.

Bei einer 52jährigen Frau ragte die in dem Septum auriculi entstandene Geschwulst in die linke Höhle, sie beinahe erfüllend. Der Stiel war sehr beträchtlich gros, und an dem vorderen Rand der Fossa ovalis und des Septum befestigt. Die Oberfläche der Geschwulst war unregelmäsig, und die unregelmäsigen Erhabenheiten fast so gros als eine Erbse. Sie waren dem Gelée ähnlich, aber fester. Ein Durchschnitt zeigte ihre organische Natur; denn Gefäse durchzogen das Gewebe nach ihrem Durchmesser; man konnte ein fibrinöses, blutiges u. ein gelée-artiges Gewebe darin unterscheiden. Diese neue Bildung gehörte zu den Tumores fibro-plastici, wie sie *Lebert* beschreibt, od. zu den fibrinösen *Velpeau's*. Dr. *Lloyd* hatte während des Lebens bei dieser Geschwulst ein deutliches Geräusch mit dem zweiten Herzton unter der Brustwarze beobachtet, welche Erscheinung aus der Störung des Blutlaufs in dem verengten Ventrikel hergeleitet ward. Da diese Zufälle vor 6—7 Wochen bestanden hatten vor dem Tode, so war die Muthmaasung nicht ungegründet, dass die Geschwulst noch in jüngster Zeit sich gebildet hatte, somit noch frisch entstanden war.

Fibrinöse Geschwulst in der Theka vertebralis.

Ebenezer Smith: Lond. med. Gaz. Mai.

Eine 35jährige Kleidermacherin fühlte im Oct. 1840 Schmerzen in ihrem Rüken und in ihrer linken Seite. Am 4. Nov. fühlte sie, dass die Kälte ihre Lenden sehr empfindlich berührte, worauf der linke Fuss u. Knöchel sehr schwach, kalt und taub wurden, die Bewegung aber noch fortbestand. Am 30. Dec. wurde der rechte Schenkel in ähnlicher Weise ergriffen, und von dieser Zeit an bestanden mit Taubheit jene Gefühle in den Lenden. Dabei keine Empfindlichkeit beim Druk oder bei Berührung mit dem Schwamm im Verlauf der Wirbelsäule, sonst weder Schwindel noch Kopfschmerz noch andere Erscheinungen.

Im März 1841 schiessende Schmerzen in den Knieen, und Wehthun in den Lenden. Grose Beschwerden beim Gehen und Treppensteigen. Ein Haarseil auf beiden Seiten der Wirbelsäule schien zu erleichtern, wiewohl Krampf in den Lenden fortbestand, und der Fuss beträchtlich zurükgezogen ward, das Gefühl bestand unvollkommen fort. Im Herbste 1841 hatte die Lähmung zugenommen. Ungefähr 14 Monate nach dem Beginn der Krankheit waren Gefühl und Bewegung der Beine gänzlich geschwunden.

Im Juni 1844 verursachte jeder Versuch zur Bewegung Krampf in der ganzen leidenden Partie.

Kein Gefühl im rechten Schenkel und Fuss, dagegen heftige Schmerzen in ihrem Rüken u. der untern Partie des Körpers. 1845. Kein Gefühl unterhalb der Leisten, aber kizelndes Gefühl in den Fussohlen.

Während der längsten Zeitdauer ihrer Krankheit konnte die leichteste Berührung der Bettwäsche, eine ziehende Luft oder die Bewegung einer Person in ihrer Nähe unwillkürliche Bewegung in ihren untern Gliedmassen hervorrufen. Tod am 20. Februar 1848. Grose Abma-

gerung und Brandgeschwüre am Hinterbaken u. an jeder Hüfte.

An dem untern Dorsaltheil des Rükenmarks war eine Geschwulst in die Substanz des Marks eingebettet von der Gröse des Fingers eines Mannes. Sie war fest, knöchern, wo sie von der Dura mater entsprang, was in der Gegend des 11. Rükenwirbels der Fall war, und fibrös in dem übrigen Theil der Geschwulst. Sie bildete eine deutliche runde Form und hing fest an die Arachnoidea an, so dass die Substanz des Rükenmarks durch dieselben getheilt ward: Unterhalb der Geschwulst war das Mark zwei Zoll weit erweicht.

Polypen.

William Colles: Observations on Nasal Polypi. Dublin quarterly Journal. Nov.

Gauby, médecin a Nerac, Énorme tumeur polypeuse insolite par sa forme, la couleur, et la solidité de ses tissus et surtout par les effrayantes hémorrhagies, qui en procedaient immediatement, développée dans la matrice, attachée au fond de cet organe par un pédicule cylindrique long d'environ 3 centimètres et d'un diamètre d'à peuprès la mème mesure, élastiques, creux, à parois épaisses et rempli de sang.

Chassaignac: Polype nasale. Gazette des Hospitaux. Janvier. Nr. 21.

Colles bekämpft die irrige Annahme, welche den Siz der Nasenpolypen hoch nach oben hin verlegt, und sie aus den inern Knochen selbst entstehen lässt, u. zeigt ganz mit der Natur in Uebereinstimmung, dass dieselben am gewöhnlichsten im mittlern Nasentheile, aus den Muscheln, und von der Faserhaut ihre Entstehung nehmen. Er zeigt, wie allgemein bekannt, die häufige Rükkehr dieser Geschwülste an, und wie schnell die Geschwülste wachsen. Das wesentliche der Abhandlung ist die Darstellung und Anwendung eines neuen Unterbindungsinstrumentes, wodurch der Faden hoch oben an die Geschwulst geführt und somit der Stiel der Geschwulst hoch oben unterbunden werden kann.

Dieses scheerenförmige Instrument ist so eingerichtet, dass bei dem Schliesen der Handheben die Blätter sich von einander entfernen. Am Ende eines jeden Blattes ist ein halbcirkelförmiger Knoten gebildet, geräumig genug, um die Ligatur zu bewegen. Dieser Knoten kann mittelst Zwirnfäden geschlossen werden, die an dem Ende eines jeden Blattes des Instrumentes hinlaufen. Die Fäden können mittelst eines Rings an der Corbel der Scheere bewegt werden.

Colles empfiehlt dünne Silberdrähte, weil sie leicht hinter die Geschwulst zu führen sind. Das Instrument wird durch die Nase in den Mund mit Leichtigkeit eingeführt. Ist es in den Mund gelangt, so legt man die Ligatur an und zieht es zurük, versichert sich nun, dass der Faden die Geschwulst gut umschlingt. Mittelst eines Hakens soll man den Faden möglichst hoch bei der Geschwulst heraufbringen. Ist die Ligatur angelegt, so wird das Instrument entfernt, jener so stark angezogen, dass die Geschwulst necrotisirt, was man durch die Gräfe'sche doppelröhrige Canule zu bewirken im Stande ist. Mittelst dieses Instrumentes und Verfahrens hat *Colles* vier Fälle operirt mit Erfolg.

In *Gaaby* Fall wurde die Geschwulst zuerst unterbunden, und als sie nach einigen Tagen zusammengefallen war, abgeschnitten. Es wird somit Schnitt und Ligatur in diesem Falle mit Erfolg vereinigt, und jede Blutung verhindert.

Crup, London med. gazette, Nov. 1847 macht uns mit einem zweiten Falle von Polypen der Gebärmutter bekannt, welcher bei einer 37jährigen Frau beobachtet ward. Die Frau hatte seit Jahren an Magen- und Leberleiden gelitten und hatte noch das dabei so gewöhnlich vorhandene gastrisch-biliöse Colorit. Diese Leiden hatten vorzugsweise ihren Grund in dem Essen von trokener Chocolade.

Vor 18 Monaten nahmen die Blutabgänge aus der Scheide ihren Anfang, von Zeit zu Zeit sich einstellend, und wurden endlich zu wahren Blutflüssen. Man fand den Uterus von einer weichen Geschwulstmasse erfüllt, welche durch die Unterbindung, welche mittelst der doppelten Canule bewerkstelligt ward, entfernt wurde. Die Operation muste unternommen werden, als die Kranke schon beträchtlich abgemagert, in einem hohen Grade hinfällig geworden war, und hatte Erfolg.

In *Chassaignac's* Fall wurde der Polyp der Nase durch eine schneidende Zange, mit welcher der Polyp an der Wurzel ergriffen wurde, beseitigt. Der Operateur rühmt dieses Verfahren sehr, und fordert zur Anwendung dieser Zange in ähnlichen Fällen auf.

Hydatiden-artige Geschwülste.

Durch die neueren Beobachtungen ist dargethan, dass in sehr vielen unter diesem Namen vorkommenden Geschwülsten Thiere, Echinococci, vorhanden sind, und zwar ohne Unterschied der Organe und Gewebe, in denen sie vorkommen. Es hat dadurch die Beobachtung der so häufig in inern Theilen vorhandenen wasserhaltigen Bläschen und Blasen das schon früher ihm zugestandene, aber durch die zu sehr ausgedehnte Lehre der Acephalocystenbildung verlorene Interesse wieder gewonnen.

Ist erst die Fertigkeit im mikroskopischen Untersuchen allgemeiner, so wird auch die Lehre der Hydatiden und Acephalocysten sowohl sich gegeneinander näher abgränzen, als auch in ihren einzelnen Bestimmungen sich mehr ausbilden. Die Beobachtungen, welche dieser Jahr-

gang über einzelne seltene Hydatidengeschwülste enthält, sind nicht so genau, dass man sie für das halten könnte, wofür sie ausgegeben werden, indes sind sie als Geschwülste wohl zu beachten, welche doch die Organe, in denen sie ihren Siz haben, mehr oder weniger in ihrer Verrichtung beeinträchtigen musten. Die meisten dieser einzelnen Beobachtungen sind in den Gesellschaftsberichten der royal med. and chirurgical society vorzeigt, und beschrieben in London med. gazette. Nov. u. Dez. 1848.

Dr. *Herbert Davies* zeigte einen Hydatidensak der Leber vor, welcher geborsten sich in den rechten Pleurasak entleert hatte.

Eine 50jährige abgemagerte Dame wurde in einem Zustande von Collapsus in das Londoner Hospital gebracht, und starb wenige Stunden nach der Aufnahme. Als man das Messer in die rechte Seite senkte, flos eine schmuzig gefärbte Flüssigkeit hervor, welche Hydatidenbläschen enthielt. Die rechte Pleurahöhle war mit dieser Flüssigkeit gefüllt, in welcher Stükchen von falschen Häuten und zahlreiche Bläschen schwammen, welche leztere von der Gröse einer Haselnuss bis zu der einer Wallnuss verschieden waren. Die rechte Lunge war mit einer halborganisirten falschen Haut bedekt, und zeigte nur eine feste Verwachsung mit dem Zwerchfell. Sie zeigte oben die gewöhnlichen Zeichen der Compression, unten dagegen war sie verdichtet; zerriss unter den Fingern, wobei man die Oeffnung entdekte, durch welche sie, unter Durchbohrung des Zwerchfells, mit dem ursprünglichen Hydatidensak zusammenhieng, der an der Leber sich befand.

Ueber Hydatiden der Knochen finden wir hier ebenfalls Belehrung. Der Verfasser will als solche Geschwülste nur die angesehen wissen, welche lebende Thiere enthalten. Zwei Präparate mit diesen Blasen enthielt das Guy-Museum; das eine zeigte die Geschwülste in den Lendenwirbeln, das andere in dem obern Theile der Tibia. In beiden Fällen ist die Markhaut zum grösten Theile absorbirt.

Auser Schmerz u. Geschwulst zeigen sich keine Zufälle, woher sie nicht von andern Knochengeschwülsten, z. B. dem Abcess, unterschieden werden können. Man hat sie entdekt, indem man die Trephine anwendete, um einen vermutheten Knochenbruch zu entfernen. Der Verfasser nimmt Bezug auf Keate, medico-chirurgical transactions Vol. 10, Goodsir, transactions of the royal society of Edinburg. Vol. 15, in denen Beobachtungen enthalten sind. Ein Präparat von Hydatiden im Humerus befindet sich im Museum des Guy-Hospital.

Hydatiden in der Brustdrüse (Mamma)

beobachtete *Smith*, Lond. med. Gazette. Dec.

Hydatiden im Herzen.

Word: London medical gazette. Oct.

Ein 22jähriger Lastträger, ein ungewöhnlicher Trunkenbold, wurde wegen Peritonaeitis traumatica in Folge von Schlägen ins London. Hospital aufgenommen. Zufälle einer doppelten Pleuresie. Dr. *Lucke* beobachtete eine ungewöhnlich stürmische und unregelmäsige Herzthätigkeit.

Das Pericardium enthielt 2 Unzen Flüssigkeit. Das Herz gröser als normal; an dem hintern und obern Theil des linken Ventrikels zwischen den oberflächlichen Muskelschichten fand sich ein Hydatidensak von der Gröse einer Wallnuss, welche zahllose kleinere Bläschen enthielt, bis zur Kleinheit eines Senfkornes abwärts steigend. Der Echinococcus nahm die inere Sakadercyste ein. Die übrigen Brust- und Unterleibsorgane enthielten nichts der Art.

Hydatiden der Milz.

Ein Fall, welcher bei einem Erwachsenen beobachtet worden ist. Lond. med. Gazette 1848 mitgetheilt.

Hydatiden in der linken Fossa ilei

wurden bei einer 50jährigen Frau. Der Hydatidensak sas auf dem Periost des Ossis ilei u. dem Psoasmuskel. Auch hing er durch dichtes Zellgewebe mit der Niere, dem Colon, Rectum und der Bauchwand zusammen.

Sarcoma; Sarcoma cysticum.

London med. Gazette. April. 1848. Bericht der pathologischen Gesellschaft in London und daselbst *B. Cooper*, Course of surgery. Malignant diseases of bone. Dec. 1847.

Noch immer werden Geschwülste unter dem Namen „Sarcoma“ aufgeführt, ohne dass eine übereinstimmende Bezeichnung nach der histologischen Grundlage, oder nach den äusern oder nach beiden auch nur irgend nachgewiessn werden kann. Die, welche in dem Sarcoma ein Muskelfleisch ähnliches Gewebe annehmen, wollen sich erinern, dass man keine Muskelfasern in dieser Muskelfleisch-ähnlichen Masse nachweisen kann. Denn was man in diesen Geschwülsten als solche angesehen hat, sind nichts anderes als in der Ausbildung begriffene, dikangeschwollene, saftreiche Zellgewebsfasern, welche in dieser Beschaffenheit der Geschwulst das Ansehen von Muskelfleisch gewähren. — Wo man auch diese Fasern antrifft, man kann sie nie in einfache Muskelfasern umbilden, wohl aber in die einfache mehr oder weniger geschwungene Zellgewebsfaser. Aus diesem Abschluss ihrer Bil-

dung kann man mit ziemlicher Bestimmtheit entnehmen, dass jene diklichrunden, stumpfabgebrochenen Fasern keine Muskelfasern sind. — Andere bezeichnen Geschwülste als Sarcomatöse, welche fleischartig aussehen, in denen man aber nur Blutgefäse und Zellen, meistens nicht einmal gekernte beobachtet. Dahin gehören vorzugsweise die Sarcome der Highmorschen Höhle und der Kieferknochen, welche durch ihre häufigen und gewöhnlichen Rükfälle bekannt sind. Ich habe mehrere derartige Geschwülste untersucht, aber auch nicht eine Spur von Fasern in ihnen gefunden, in den Rükfällen waren die Zellen meistens kennbar, während sie in der primären Geschwulst kernhaltig waren.

Die ersteren Geschwülste boten ein Gewebe dar, nach dem man sie zu den Zellgewebsgeschwülsten, die lezten dagegen, ein solches, nach dem man sie zu den rükfälligen, krebsähnlichen Geschwülsten zu rechnen berechtigt war. In der That werden die lezteren Geschwülste in ihrem Gewebe dem Markschwamm nach und nach so ähnlich, dass man sie kaum unterscheiden kann. Das histologische Ergebnis drängt somit darauf hin, die sarcomatösen Bildungen aus der Reihe der selbstständigen Geschwülste ausfallen zu lassen, indessen kommen sowohl die Praktiker als die Anatomen stets wieder zurük auf Annahme eines Sarcoms, und Unterscheidung desselben von anderen Geschwülsten. Wie es mir scheint sind sie dazu durch das Bedürfnis veranlast, eine Mittelform von Geschwülsten aufzustellen, welche den Uebergang von den Zellgewebsgeschwülsten zu den Krebsartigen bildet. Durch die gewöhnlichen eintretenden Rükfälle am Orte der primitiven Geschwulstbildung unterscheidet sich die Geschwulst von den Zellgewebsgeschwülsten, Polypen, Fettgeschwülsten und Fibroiden; die Rükfälle hat sie mit dem Krebs gemein, sie zerstört aber nicht wie dieser die benachbarten und entfernten Gebilde. Während der Krebs das anliegende Gewebe durch sein ihm eigenthümliches Gewebe ersezt, sich an dessen Stelle entwikelt, zum Theil das primitive Gewebe einschliesend, findet dieses nicht bei den Sarcomen statt, welche das benachbarte Gewebe verdrängen, zur Absorbtion durch Druk veranlassen, aber sich nicht zwischen demselben entwikeln, das Gewebe in die sarcomatöse Geschwulst umwandeln. Der Krebs, der Markschwamm entwikelt seine Geschwülste sodann in entfernten Organen, beim Sarcome, besonders bei dem in der Highmors-Höhle findet man keine secundäre Geschwülste in der Lunge, Leber, am Mittelfell oder im retro peritonealen Zellgewebe. Dieses möchte ungefähr die Lehre vom Sarcom in diesem Augenblik sein. Ref. schliest diesen Mittheilungen an, was die Literatur über Sarcome in diesem Jahre gebracht hat.

B. Cooper sagt, dass das fibröse Sarcom fast dieselben physicalischen Zufälle darbiete, als der Krebs, und er sei überzeugt, dass, wo man das fibröse Sarcome in einem Knochen finde bei einem Kranken, der an einem Krebs anderer Theile zu dereelben Zeit leide, man die Geschwulst für einen Krebs halten würde. Doch sei das Sarcome von diesem zu unterscheiden.

Schneide man das fibröse Sarcome der Knochen ein, so bestehe es aus einem harten, weissen Kern, der gewöhnlich am Periost festsize, und von den Fasern strahlend ausginge. Werde diese Geschwulst ausgeschnitte, so komme sie gewöhnlich an derselben Stelle zurük, allein sie scheine nicht geneigt, sich durch die absorbirenden Gefäse zu verbreiten, weshalb man veranlasst sei, sie von dem Krebs zu unterscheiden.

Das fibröse Sarcoma habe die Neigung sich rascher zu vergrösern, als das Osteosarcoma: es sei begleitet von bohrendem Schmerz, wie der Krebs, und leitet oft zur Absorption der Knochen, von denen aus es wächst. Es befällt öfter die Knochen des Kopfes.

B. Cooper erzählt den Fall einer solchen Geschwulst am Kopfe, welche durch Exstirpation geheilt ward.

Das *Sarcoma cysticum* befällt nach diesem Beobachter die Epiphysen der Knochen, und stellt eine grose Anzahl kleiner Blasen dar, in welche die Flüssigkeit abgesezt wird. Es zeigt eine grose Aehnlichkeit mit den Schwammgeschwülsten, die mehr oder weniger geneigt sind zur Blasenbildung, aber die Blasen sind weniger getrennt und deutlich. Die Form der Blasen mag wohl abhängen von der Structur. Sobald als die Knochenzellen durchbrochen sind, so nimmt die Krankheit mehr das Ansehen des Fungus haematodes an, und ist sehr geneigt sich durch das Medium der absorbirenden Gefäse zu entfernten Theilen des Körpers fortzupflanzen. Ob sie nun in derselben Weise, wie an der ursprünglichen Stelle, in Bläschenform, oder als Fungus haematodes erscheint, hat *Bransby Cooper* nicht angegeben.

Cystosarcom des Rükenmarks.

Dittrich: Ueber Krebsablagerungen. Vierteljahrsschrift. 3. Heft.

Wurde bei einem 36jährigen Weibe beobachtet. Man gewahrte an der vordern Fläche des Rükenmarks in der Gegend des 9. und 10. Brustwirbels eine 1 Zoll lange, nach oben hin zugespizte faserige Geschwulst mit überwiegender Stromabildung, dieses bildete sogar solitäre erbsengrose Geschwülste inerhalb der Hülle, welche die Hauptgeschwulst umgab. Die cystenartigen Räume waren höchstens linsengros, sparsam, mit Serum gefüllt. Die Geschwulst, welche das Rükenmark platt zusammengedrükt, und an dieser Stelle in einen weissen Brei um-

gewandelt hatte, schien von der Pia mater auszugehen. Mit der Dura mater hing die Geschwulst nur lose zusammen. Consecutive Paraplegie, gangränöser Decubitus, Pyämie, Tod.

Osteoid, Osteophyte.

Eine merkwürdige Geschwulst. Caspers Wochenschr. Nr. 42.

Dr. *Salomon* berichtet über eine eigenthümliche Geschwulst der linke Seite, die an Gröse und Beschaffenheit kaum ihres Gleichen in der Literatur aufzuweisen hat.

Der Kranke hatte als Mann von 30 Jahren bei einem heftigen Ringen einen Schmerz und ein Krachen in der linken Seite gespürt. Beim Untersuchen fand man hier eine Geschwulst von der Gröse eines Hühnereies, die nicht genirte. Ein Arzt lies ein kleines Brett über die Geschwulst tragen, das durch eine Binde um den Leib befestigt ward. Sie vergröserte sich, wenn auch unmerklich, bis zur Gröse einer Faust, stand dann aber wohl 20 Jahre still. Dann fing sie wieder rasch an zu wachsen und erreichte die im Leichenbefund bezeichnete Gröse. Der Tod dieses Mannes erfolgte fast plözlich, nachdem Tags zuvor rheumatische Schmerzen durch die Brust hindurch eingetreten waren. Die Leiche zeigte eine Geschwulst an der linken Seite, welche sich von der Achsel bis zur Spina anter. super. ossis ilei, in der Länge von 25 Zoll sich wölbend erstrekte. nach vorn erstrekte sie sich bis nahe an das Brustbein, nach hinten bis einige Zoll vom Rükgrath ungefähr 23 Zoll breit. Die bekleidende Haut war normal gefärbt, nur zeigte sie mehrere erweiterte Venen, welche nach hinten sogar einen besondern Knäuel bildeten, die einer Traube glichen, eine Art Medusenhaupt.

Die ganz fest aufsizende Geschwulst war hart, wie Knochen an andern elastisch, wie die Knorpel der Rippen. Die äusere Bedekung der Geschwulst wurde durchschnitten und abpräparirt. Unmittelbar unter der äusern Haut befand sich eine dünne Haut, welche die Geschwulst als Periost überzog. Das Aeusere der Geschwulst bestand aus einem unvollkommen knöchernen Gehäuse, welches die Form und Glätte der Schädelknochen, aber gröseren Umfangs und unregelmäsige hatte. Die Knochenmasse lies sich mit dem Skalpellhefte und an manchen Stellen auch mit der Fingerspize leicht durchstossen, und bestand aus einer ungefähr 2 Linien diken Lamelle. Die inere Lamelle zeigte ein spongiöses Knochengewebe, welches aus lauter zusammenhängenden Zellen bestand, welche theils lymphartige, theils eine dikere ölige, theils eine röthliche wässrige Flüssigkeit enthielten. Etwas tiefer befanden sich zwischen diesen Zellen wirkliche Anhäufung von weissem körnigem Fett. Mehr nach oben hin fanden sich einige Spekstreifen 1—2 Finger dik. Ein rippenähnlicher Streif war etwas weicher als die übrige Knochenmasse, und glich zwei aneinander gewachsenen Rippen. An beiden Seiten u. in der Mitte hing dieser Streif mit der übrigen Knochenmasse zusammen. Die Geschwulst lies sich leicht mit Gewalt zerbrechen und die abgebrochenen Theile glichen am meisten dem Gewebe eines Bienenkorbes. Beim fortgesezten Einbrechen der Geschwulst gelangte man in die Bauchhöhle, aus der Magen, und Colon transversum hervorgezogen wurden, (die Leber war normal) und ein glatter, harter Körper, die Milz, welche eine Kugelform, blaue Farbe hatte, ein knöchernes Gehäuse bildete, welches beim Durchschnitt dieselben Zellen und denselben Inhalt zeigte, als die äusere Geschwulst. Am hinteren Ende hing ein kleines, kaum ½ Loth schweres, weiches Stükchen, welches sich deutlich als Milz erkennen lies, ein Rest des Organes mit Milzgewebe war. Die ganze Milz wog 1 Pfund und enthielt in ihrem inern zelligen Gewebe keine Spur von Blut. Die inere Wand der Bauchhöhle bildete rund umher in einem Kreis von 5—6 Zoll dieselbe Masse, welche die Geschwulst zeigte, und die sich ebenfalls in Stüken abbrechen lies. Von der Geschwulst aus konnte man aufwärts nicht in die Brusthöhle dringen. Wahrscheinlich war die ganze Geschwulst nach des Ref. Ansicht nichts anders als eine Entartung, welche von den äusern Flächen der Rippen und der Brustmuskeln ausgegangen war. Die Verlezung und der Druk des Brettes hatten daran Theil. Sie ist somit derselben Natur als der Exercirknochen in den Armmuskeln.

Bericht

über die Leistungen

im Gebiete

der

bösartigen Geschwülste

von J. F. H. ALBERS in Bonn.

Die Krankheiten, welche man als bösartige Geschwülste bezeichnet hat, in ihrer Oertlichkeit näher zu würdigen, und von dieser zum Verständniss der allgemeinen Theilnahme des Organismus an der Krankheit zu gelangen, ist die Aufgabe geworden, welche zu lösen sich die Forscher der neuern Zeit zur Pflicht machten. Der erste Theil dieser Untersuchung muste sich mit der Erforschung der Natur und Beschaffenheit der an der einzelnen Körperstelle sich bildenden Geschwulstmasse beschäftigen. Diese ist es, welcher seit einigen Jahren überall vorherrschende Beobachtung zu Theil geworden ist, wo man sich mit Krebs und Tuberkeln, als den beiden anerkannten bösartigen Geschwulstformen beschäftigt hat. Bis dahin, dass die Oertlichkeit dieser Krankheiten in jeder Weise erhellt ist, der Bau wie die Entstehung der einzelnen, oder in zahlreicher Ausbreitung vorkommenden Bildung ihre Erledigung gefunden hat, wird man sie als bösartige Geschwülste aufführen, indem wir dadurch die Aussicht erlangen, endlich das Räthsel ihrer natürlichen Beschaffenheit gelöst zu erhalten. Doch hat das allgemeine Leiden, welches bei diesen Bildungen besteht, manche Erhellung erfahren, aber im Verhältniss dessen, was in dem Bau und Bildung der Geschwulst erkannt ist, nur in weit geringerer Ausdehnung. Dass dieses richtig ist, ergiebt sich daraus, dass noch immer nicht genügend festgestellt ist, wie sich das constitutionelle zu dem örtlichen verhält, in welcher Weise das Blut verändert ist in dieser Krankheit, und wie diese Veränderung sich zu der Geschwulst stellt, wie die Nerven sich in der Krankheit betheiligen, in welcher Weise die Secretionen sich zur Entstehung der Krankheit, und wie sie zur ausgebildeten Krankheit sich verhalten, ob mehrere oder einzelne Secrete in ihrer Zusammensezung wesentlich verändert sind, und ob diese Veränderung von der Krankheit, oder von dem Organe, in welchem sie sich ausbildet, bedingt wird.

Doch müssen wir dankbar hinnehmen, was uns in dieser Beziehung gewährt wird. Die Schwierigkeit, welche sich der Untersuchung in dieser Richtung entgegenstellt ist zu gros, als dass sie in so leichter Weise gelöst werden könnte, als dieses bei der örtlichen Geschwulst, dem Anfangs- oder Ausgangspunkte der Krankheit, der Fall ist.

Von den allgemeinen, den bösartigen Geschwülsten überhaupt zugetheilten Eigenschaften, ward der Erweichungsvorgang Gegenstand der Untersuchung.

Bruch: Ueber den Erweichungsvorgang bösartiger Geschwülste. Henle und Pfeuffer's Zeitschrift für rationelle Medicin. Bd. 7. Heft I.

Der Verfasser macht darauf aufmerksam, wie ungenügend die bisherigen Ansichten über die Erweichung der Geschwülste seien, ja wie die meisten vorgebrachten Meinungen darüber am allerwenigsten thatsächlich belegt seien. Er zeigt wie man die Ursache der Erweichung nicht in dem Zerfallen der Zelle finden könne, indem ja beständig ein solches Zerfallen, und eine diesem entsprechende Neubildung vor sich gehe, ohne dass man eine Erweichung beob-

achtet. Gehe die Erweichung von den Zellen aus, so müsten vor allem jene zerfallenden Zellen nachgewiesen werden; die Formtheile, welche die Beobachter bisher in den erweichten Massen beschrieben hatten, sind nach *Bruch* nicht als zerfallende, sondern als die gewöhnlichen Elemente lebenskräftiger Gewebe anzusehen; namentlich erkenne man im erweichten Krebs den lebenskräftigen, in Organisation begriffenen Krebssaft, Zellen, Körner, Körnerhaufen u. s. w. Es gehe, so sagt der Verfasser, aus diesen Beobachtungen hervor, dass jener Stoff in ungewöhnlicher Menge vorhanden sei, dass eine Geschwulst dadurch ungewöhnlich weich werden könne, nicht aber, dass einzelne Theile derselben aus einem festen Zustand in den erweichten übergegangen seien, was man doch allein Erweichung nennen könne. Entscheidende Ergebnisse über die Entstehung und Bedeutung der Erweichung kenne man nicht aus bereits aufgebrochenen Höhlen, sondern aus geschlossenen, inerhalb der Geschwülste sich befindenden Höhlen erlangen. An Beobachtungen lezterer Art soll es nach *Bruch* fehlen. Ihm kam eine erweichte krebshafte Drüse vor, ohne dass sich die Geschwulst bereits geöffnet hatte. Es sass der erweichte Knoten mitten unter mehreren unzweifelhaft krebshaften, aber noch harten Geschwülsten. Beim Eintritt in den hervorragenden Knoten dringt das Messer in eine erweichte Kaverne von der Gröse einer Haselnuss, welche die gröste Aehnlichkeit mit einer tuberculösen hatte, nur wurden die starren Wände, wie es bei dieser der Fall ist, nicht von dem Gewebe des Organs, sondern von dem Körper der Geschwulst gebildet. Diese Höhle stellte eine unregelmäsige, zerklüftete Substanzlüke dar, von welcher sich weitere und engere blind endende Fistelgänge nach allen Richtungen hin bis dicht unter die Oberfläche erstrekten, doch waren die Wände hinreichend dik, um allen äusern Einfluss abzuwehren. Die Wände wurden von dem Fasergewebe gebildet, das auch die Höhle in Tuberkeln durchzog. Die Höhle war ausgefüllt mit einer diken, käsigen, flokigen Masse, die von dem Krebssafte verschieden, mit erweichter Tuberkelmasse oder mit manchem diken Abscesseiter Aehnlichkeit hatte. Sie enthielt in einer grösern Menge jene blassen, feinkörnigen, klümpchenartigen Körperchen, die man im Reticulärkrebs findet, welche mit Exsudat- und Tuberkelkörperchen durchaus übereinstimmen. Sie haben die Gröse der Eiterkörperchen, nur geht ihnen die regelmäsige Form ab. Nur in einigen der grösern befand sich ein rundlicher, dunkler, anscheinend homogener Kern; Wasser und Essigsäure veränderten die Kerne wenig; Neben diesen Klümpchen fand man zerstreuet die zelligen Elemente des Krebssaftes, der sich aus den unerweichten Theilen des Knotens überall herauspressen lies; zudem eine grose Menge Fettkörnchen, Fetttropfen und Körnerhaufen. In Vergleich zu den nicht erweichten Theilen und Knoten schien es dem Verfasser, als stände die Menge des Fettes und der Körnerhaufen in umgekehrtem Verhältniss zu der der Zellenformen. Die Fettkörner waren sparsamer in dem Krebssafte nicht erweichter Theile, als in der erweichten Masse. *Bruch* fand aber nirgends eine Spur von zerfallenden Zellen oder organischen Detritus. Eine Erweichung des Knotens hatte hier nach diesen Erscheinungen unzweifelhaft stattgefunden, und die fortschreitende Erweichung hatte ihre Höhle allmälig erweitert. Die erweichte Masse enthielt keine andern Elemente als alle jene gelben, krümlichen, eingesprengten Stellen der übrigen Knoten. Es waren hier dieselben Klümpchen, Körner, Körnerhaufen und Zellen nur in einem flüssigen Vehikel suspendirt, während sie zwischen dem festen Gewebe (Nez des Krebses) zu einem trokenen spröden Aggregate verklebt waren. Es muss deshalb durch Austritt eines Fluidums, was nach *Bruch* nur Blutplasma sein könnte, der Zusammenhang jener Elemente gelokert werden. Es war hier, wie *Bruch* sagt, eine Emulsion von microscopischen Körperchen entstanden. Jeder Gedanke, dass diese Erweichung durch Zersezung, Fäulniss oder Verwesung entstanden sei, ist unstatthaft. Es fanden sich nicht die Produkte dieser Vorgänge, Krystalle und Pilze. Es war hier somit weder das faserige Sroma noch die Krebszelle zerfallend und dadurch die Erweichung bedingend, sondern die Ursache dazu lag in der ungewöhnlichen Ausdehnung des Reticuli, eines relativ festen, aber unvollkommen organisirten Blastems. Der Mangel an Flüssigkeit scheint die weitere Entwikelung zu verhindern. Es scheint, sagt *Bruch*, dass Elementartheile und Blasteme ihre Entwikelungsfähigkeit verlieren, wenn sie in ihrer Organisation auf irgend eine Weise unterbrochen oder aufgehalten werden. In allen Eiter bildenden Producten kommt dieses vor. Die Eiterkörperchen sind in ihrer grosen Mehrzahl nichts, als unreife, nicht zur Bildung von Kern und Hülle gelangte Zellen. Diese erste Stufe der Entwikelung wird auf eiternden Flächen sehr rasch, fast im Momente der Ausschwizung erreicht, dann aber kann Eiter Wochen, Monate, Jahre lang im Körper verweilen, ohne sich weiter zu verändern; höchstens dikt sich durch Aufsaugung der Flüssigkeit die Masse zu einem käsigen, krümlichen Breie ein, in dem fortwährend die gestumpften, unregelmäsigen Eiterkörperchen, aber erkennbar vorhanden sind. Näher liegt noch das Beispiel des Tuberkels, der nach *Bruch* den umgekehrten Weg der Entwikelung macht. Der Tuberkel,

die Zeit unmittelbar nach der Exsudation abgerechnet, ist stets fest und troken. Seine Elementartheile gehen nicht über die erste Organisation hinaus. Er enthält Körner, Klümpchen, selten eine Zelle, nie eine Faser. *Bruch* stimmt *Engel* bei, welcher die Nichtorganisation aus der Trokenheit des Exsudats erklärt, ist aber mit diesem Beobachter nicht einverstanden, wenn er jedes trokene unorganisirte Exsudat als Tuberkel bezeichnet. Er macht sodann den Saz geltend: kein Leben ohne Feuchtigkeit, kein Stoffwechsel ohne Blutwasser. Er gelangt nach einer belehrenden Untersuchung zu dem Ergebniss, *dass die Krebse nur dann erweichen, wenn sie unorganisirte Substanz enthalten*, die einmal in ihrer Organisation zurükgeblieben, ihre Organisationsfähigkeit eingebüst hat, mit andern Worten, wenn der Krebs dem Tuberkel, dem geronnenen Faserstoff gleich oder ähnlich ist. Diese Ansicht wird gewiss neben den bekannten Lehren über die Erweichung bald eine vorwiegende Stelle einnehmen, bedarf aber noch sehr einer kritischen Beleuchtung.

A. Der Tuberkel.

Literatur.

Gluge: Atlas der pathologischen Anatomie. Lief. 15 u. 16 unter der Aufschrift: Die Scrofulose und Tuberculose.

Dittrich: Beobachtungen über Tuberculose. Gesammelt an der pathologisch-anatomischen Anstalt zu Prag während des Schuljahrs 1846—47.

A. Alexander: Weitere Forschungen über das Unwahre des Ausschliessungsvermögens von knotiger Lungensucht und Wechselfiebern. In *F. W. Oppenheim*, Zeitschrift für die gesammte Medicin. Mai.

G. Ph. F. Groshans: Verslag over de Clinick voor inwendige Ziekten, gegeven by de clinische School te Rotterdam. Rotterdam.

J. F. H. Albers in Bonn: Welches sind die microscopischen Bestandtheile des tuberculösen Auswurfs im dritten Stadium der Krankheit, und was ist aus ihnen zu schliessen. Rheinische Monatsschrift für praktische Aerzte. August.

C. Walz zu St. Petersburg, Gebärmutterleiden als Naturheilbestrebung bei Lungentuberculose. Medicinische Zeitung Russlands. Fünfter Jahrgang. Nr. 48 u. 49. Nov.

Payen: Fascicules d'observations pathologiques. Enorme tubercule dans le cervelet. Hydropisie du troisième ventricule. Examen d'un mal du Pott. Bulletin de l'academie royal de médicine belgique. Nr. 3.

Von den Tuberkeln überhaupt.

Dittrich berichtet, dass an der Anstalt zu Prag unter 1406 secirten Individuen 403 Tuberkulöse waren, und zwar 217 männliche und 186 weibliche. Nach dem Alter ordnen sich diese in folgender Weise:

	Männl.	Weibl.
Neugeborne	—	1
Säuglinge von 1—12 Monaten	2	2
Individuen von 2 Jahren . .	2	1
Individuen v. 2½—5 Jahren	4	6
„ „ 5—10 „	3	5
„ „ 10—15 „	5	5
„ „ 16—20 „	14	12
„ „ 21—25 „	27	28
„ „ 26—30 „	24	25
„ „ 31—40 „	43	38
„ „ 41—50 „	38	26
„ „ 51—60 „	31	15
„ „ 61—70 „	16	15
„ „ 71—80 „	8	6
„ „ 86 „	—	1
	217	186

Den Formen nach ordnet *Dittrich* diese Fälle, welche fast alle Organe und Gewebe betreffen, in 4 Gruppen:

1) Infiltrirte Tuberculose, vorherrschend in den Lungen; die Krankheit rasch verlaufend, ohne Spuren von älteren oder obsoleten Krankheits-Produkten in den Lungen oder in den übrigen Organen. 10 Fälle.

2) Chronisch verlaufende Tuberkulose. Die Krankheit in allen Stadien der Entwikelung, meist bis zur Obsolescenz des Gewebes am tuberkulösen Exsudatheerde oder Verkreidung der leztern. In längerer oder kürzerer Zeit vor dem Tode frische Nachschübe tuberkuloser Masse in den Lungen und in andern Organen. Diese Form wurde in 328 Fällen gesehen.

3) Tuberkulose anderer Organe bei fast vollkommener Immunität der Lungen kam in 11 Fällen und meistens bei jüngeren Individuen, doch auch bei einem 27 und 24jährigen und bei einem 50jährigen vor.

4) Acute Miliartuberkulose wurde in einem Falle beobachtet.

Die bei weitem wichtigsten Mittheilungen über Tuberkulose enthält die Arbeit *Gluge's*. Die erste Abtheilung der Arbeit beginnt mit einer Definition der Tuberkel- und Skrofelmasse. Es wird diese Krankheit mit jener durchgehends verglichen, weil *Gluge* der Ansicht ist, dass die Tuberkulose nur eine besondere Modifikation der Skrofelsucht ist.

Nach *Gluge* ist der Tuberkel oder Skrofel eine halbdurchsichtige oder undurchsichtige, grau oder gelblich-weisse ziemlich feste einförmige Masse, die in Form von abgerundeten Hirsekorn oder Erbsen grosen Tuberkeln oder als unregelmäsige Infiltration in allen Geweben und Organen abgelagert wird, welche Blutgefäse enthalten. Sie ist nicht organisirbar und wächst durch Anlagerung, obgleich sie aus den organischen gerinnbaren Bestandtheilen (Eiweiss, Faserstoff) mit wenigen unorganischen Bestandtheilen

besteht. Nie entwikeln sich in ihr Blutgefäse, höchst selten sind Zellen, nie enthält sie Fasern. Unter dem Mikroskop besteht sie aus kleinen, dicht gedrängten Moleculen einer amorphen Masse, und aus unregelmäsigen, der runden Form sich annähernden Körpern, welche eine granulirte Oberfläche, selten einen Kern oder wahre Zellenbildung zeigen. Wenn auch flüssig abgelagert, wird die Masse bald fest, wächst durch Anlagerung von Ausen, zerfällt und erweicht von Inen her, in der Regel ohne Bildung von Eiterkörperchen. Selten ist die Erweichung von der Peripherie durch Anlagerung von Eiter, oder Serum, oder durch Zerstörung des umgrenzenden Gewebes. Es können auch die organischen Bestandtheile des Tuberkels aufgesaugt werden, während die unorganischen, meistens aus phosphor- und kohlensaurem Kalk bestehenden Bestandtheile zurükbleiben. Dieser Vorgang heist die Verkreidung. Der Tuberkel kann daher im Gegensaz zum Krebs mit dem Bestehen des Organismus sich vereinen. Aus der Untersuchung der Frage, ob Tuberkeln und Skrofeln identisch seien, leitet *Gluge* folgende Schlussfolgerungen her :

1) Es giebt eine Dyscrasie, die sich vorzüglich im kindlichen Alter zeigt und angeboren, oder durch schlechte äusere Verhältnisse erworben wird — Skrofulose.

2) Sie charakterisirt sich vom anatomischen Standpunkte aus durch Stehenbleiben der Leber auf dem Fötalzustand. So ist der grose Umfang der Leber und ihr überreicher Fettgehalt zu deuten.

3) Aller Wahrscheinlichkeit nach tritt als Folge eine Modifikation in den Chylus- und Blutsbestandtheilen ein, deren Natur bis jezt wissenschaftlich nicht festgestellt ist.

4) Die wahrnehmbaren Ergebnisse der abnormen Bluts- und Chylus-Bereitung sind die unvollkommene Erzeugung des plastischen Stoffes.

5) Entwikelt sich die Skrofulose weiter, so geht sie in Tuberkulose über, d. h. es lagert sich nun in den verschiedenen Organen der plastische, nicht organisirbare Stoff des Chylus und Bluts, der Tuberkel ab.

6) Der in äusern Theilen, vorzüglich in den Drüsen abgelagerte, sonst als skrofulöser Tuberkel bezeichnet, unterscheidet sich in nichts von dem, welcher in den Drüsen abgelagert wird, oder im Parenchym anderer Organe, wie im Gehirn, in den Lungen.

7) Bei diesem Tuberkel kommt die abnorme Fettablagerung in den Lungen ebenfalls vor.

8) Es findet in jeder Form der Tuberkulose eine abnorme Gallenbereitung statt. Daraus gehen die in dieser wie in der Skrofelsucht vorkommenden Störungen der Verdauung hervor.

9) Angeborne Tuberkel hat *Gluge* bis jezt nicht beobachtet, dagegen ist die Scrofulose häufig angeboren. Der Tuberkel, das Product der leztern tritt in der Regel später auf.

10) Scrofulose and Tuberculose sind nur zwei zu unterscheidende Modificationen desselben Krankheitsvorganges, von denen die leztere sich häufig aus der erstern entwikelt.

Formen der Tuberkeln.

Die Tuberkelmasse ist der Farbe nach grauweisslich oder gelblich. Die erstere zeigt sich nach *Gluge* in zwei Formen, von denen die erste Granulationen von $^1/_4$—$^3/_4$ Mill. Durchmesser bildet, die sehr häufig bei Kindern, weniger häufig bei Erwachsenen auf serösen Häuten und in den Lungen gesehen wird. Die Granulation ist härtlich, durchscheinend, nur wo sie gröser, etwa 2—3 Mill. Durchmesser erreichen, werden sie weicher und undurchsichtiger. Sie können in den Lungen meistens mit einem entzündlichen Exsudat in den Lungen verwechselt werden. Durch das gleichzeitige Vorhandensein von Tuberkeln in andern Organen, die Organisation des entzündlichen Exsudates, die Anwesenheit oder das Fehlen der Tuberkelkörper kann man entscheiden, ob ein tuberculöses Product vorhanden ist oder nicht.

Die zweite Form ist die Infiltration des grauen Tuberkels. Sie erscheint als abgerundete, knollige Masse von verschiedener Gröse oder als unregelmäsige Infiltration in das Parenchym der Organe.

Die gelbe Tuberkelmasse tritt ein 1) in der Form von Knoten von 2—3 Mill. Durchmesser, sehr selten als kleine Granulation. 2) Als Infiltration in abgerundeten oder unregelmäsigen Massen. Die Tuberkelmasse wurde von *Gluge* nur einmal bei zahlreichen Leichenöffnungen vorgefunden, wo sie als eine leimähnliche Masse in den Lungenbläschen gefunden ward. Diese gelben Tuberkelmassen bilden sich aus der grauen hervor. *Gluge* beweist dieses 1) daraus, dass beide Substanzen sich nicht wesentlich microscopisch unterscheiden. 2) Dass der gelbe Tuberkel sich von dem grauen nur durch Anwesenheit eines Farbstoffes unterscheidet, geht daraus hervor, dass der erstere mit Essigsäure behandelt seinen Farbstoff verliert u. zum grauen Tuberkel wird. 3) Findet man die graue und die gelbe Tuberkelmasse in demselben Organe. In den jüngsten Tuberkelmassen, in den untern Lappen die grauen, in den ältern Tuberkeln, in den obern Lappen, die gelben. *Gluge* hält deshalb mit *Laennec* die graue Tuberkelmasse für den ersten Grad der Krankheit. Wodurch der gelbe Farbstoff erzeugt wird, und was er ist, davon gibt *Gluge* keine nähere Auskunft.

Die Tuberculose der Kinder.

Bis zur Entwiklung der Pubertät bilden die

äusern lymphatischen Drüsen, die Lungen, die Bronchial- und Mesenterialdrüsen, das Gehirn, die Pia mater, die serösen Häute und die Darmschleimhaut die hauptsächlichsten Centren der Tuberkelablagerung. Nach *Gluge* können übrigens die übrigen Organe Tuberkeln enthalten, ohne dass die Lungen mitleiden. Die Möglichkeit dieser Annahme für das kindliche Alter muss Ref. zugestehen, indess ist sie gewiss selten. Seit vielen Jahren sind eine grose Anzahl von Kindern in der hiesigen med. Klinik und Policlinik der Tuberkelsucht erlegen, aber noch in keinem einzigen Falle deutlicher und unzweifelhafter Tuberkelsucht waren die Lungen frei von diesen Bildungen. Dagegen sind mehrere Fälle entwikelter und die verschiedensten Organe befallender Skrofelsucht vorgekommen, in denen die Lungen frei waren. Auch bei Erwachsenen ist hier in Bonn seit zwanzig Jahren kein Fall von Tuberkelkrankheit vorgekommen, in dem die Lungen nicht mit erkrankt gewesen waren. Die einzelnen Knoten im Gehirn, welche so gros als eine Haselnuss, Wallnuss oder gar so gros als ein kleiner Apfel werden, die sich in der Marksubstanz einbetten, sind ihrer Natur nach zu unbekannt, als dass Ref. es wagen konnte, sie den Tuberkeln ohne weiteres hinzuzugesellen. Bei diesen waren allerdings die Lungen häufig ohne Entartung. Dagegen ward bei keinem andern ähnliches gesehen.

Dass bei Kindern die Tuberkelkrankheit sich über mehrere Organe, und meistens weiter verbreitet, als dieses bei Erwachsenen der Fall ist, wie *Gluge* dieses angibt, muss Ref. auch nach seinen Beobachtungen bestätigen. Ebenso, dass die Schleim- und serösen Häute bei Kindern in der grösten Ausbreitung leiden. Nach *Gluge* erkranken mehr Mädchen als Knaben. Auch dieses ergeben die Leichenöffnungen in der hiesigen med. Klinik.

Die Tuberkeln nehmen mit den Jahren im Kindesalter an Häufigkeit zu, gegen die Pupertät dagegen wieder ab.

Dass die Formen der Tuberkeln, die Rohheit und Höhlenbildung derselben im Kindesalter ebenso sind, wie bei Erwachsenen, kann Ref. nur bestätigen. Höhlen der grösten Ausdehnung kommen vor; dagegen fand Ref. nur selten Narben der einzelnen Tuberkeln, u. nie vernarbte Höhlen bei Kindern. *Rilliet* u. *Barthez* fanden bei 265 Tuberculosen 21mal verkreidete Tuberkeln.

Tuberkeln Erwachsener.

Gluge hält dieselben Modificationen der Krankheit, die er als Skrofeln und Tuberkeln bei Kindern bezeichnete auch für Erwachsene bei. Die Caries der Gelenke, der Wirbel wird als Tuberculose dieses Alters ohne Lungenleiden bezeichnet. Wenn in diesem Alter die Tuberkeln seltener die Drüsen, die serösen Häute und das Gehirn befallen, wobei denn auch, wenn in diesen Geweben und Organen die Entartung vorhanden sind, die Lungen weniger leiden, so wird dagegen jezt nach der Pubertät, gegen das Mannesalter hin, die Krankheit in den Lungen vorherrschend, beschränkt sich häufig sogar in diesem Organ. Die Tuberkeln der Lungen sind der Centralpunkt der Krankheit. Eine Untersuchung, worin die Bedingungen dieser Erscheinungsweise gegeben sind, ist nicht vorhanden. Doch fehlt es hierüber nicht an Andeutungen, wie die vorangehenden Jahresberichte über bösartige Geschwülste beweisen. Auch vom pathologisch-anatomischen Standpunkte aus, lassen sich Thatsachen finden, welche zur Beantwortung dieser Frage dienen.

Lungentuberculose bei Erwachsenen.

Nach *Gluge* werden die Tuberkeln der Lunge weder vom Typhus, noch vom Krebs, noch von der Cystenbildung, noch von der Rhachitis und der Herzhypertrophie absolut ausgeschlossen. Diese Behauptung nakt hingestellt, kann zu Misverständnissen Veranlassung werden. Es wäre deshalb wünschenswerth gewesen, wenn *Gluge* die Verhältnisse angegeben hätte, in denen sich beide gleichzeitig bestehende Krankheiten befanden. Es ist die Möglichkeit vorhanden, dass beide Leiden gleichzeitig vorhanden sind, aber ganz gewiss wird man nicht eine Tuberculose im ersten Stadium neben einem Krebs in demselben Zeitraume finden. Beginnende Rhachitis kommt mit Lungentuberkeln in allen Stadien vor, aber die entwikelte ist selten mit diesen Entartungen vorhanden; ebenso wenig findet man, dass Bukeligte, wegen früherer Rhachitis, somit geheilte Rhachitis mit Lungentuberkeln vorkommt. Der Zustand, welcher die Heilung der Rhachitis bedingt, somit zu einer übermäsigen Kalkbildung und Ablagerung die Veranlassung wird, scheint auch die Anlage zur Tuberculose aufzuheben.

Vom Krebs ist es bekannt, dass man ihn neben absoluter Tuberculose findet; nicht aber neben der in voller Blüthe bestehenden; ebenso ist es bekannt, dass sich der Krebs zur Tuberculose, nicht aber die leztere sich zum Krebs hinzugesellt.

Gluge hält die bekannten drei Stadien der Tuberkelkrankheit bei:

Im Stadium der Rohheit kommt der Tuberkel als graue und gelblich weisse Granulation, als graue und gelblich weisse Infiltration vor. Hierüber gibt *Gluge* folgende nähere Bestimmungen.

1) Graue und gelbliche Granulation u. Miliartuberkel werden ursprünglich in den Lungengenbläschen abgelagert.

2) Bei jeder grösern Ablagerung ist die Tuberkelmasse zugleich in die Zellgewebsmaschen der Lungenbläschen gelagert.

3) Die Tuberkeln verhalten sich hier ganz wie die gewöhnliche und die granulirte Hepatisation. In der ersten ergiest sich der Faserstoff in das ganze Gewebe, in der leztern nur in die Lungenbläschen.

Dass die Tuberkeln in der Spize am häufigsten vorkommen, nach der Basis der Lunge hin abnehmen ist eine so bekannte und beständige Thatsache, dass man sich wundern muss, dass so viele scharfsinnige Beobachter dieser Krankheit, wie sie die neueste Zeit aufzuweisen hat, mit Stillschweigen diese Erscheinung übergehen. *Gluge* versucht nicht sie aufzuklären.

Ref. erkennt den Grund hievon, in der verhältnismäsig grösern Ruhe, welche der Lungenspize beim Athmen zu Theil wird, und in der stärkern Bewegung, welche bei diesem Lebensvorgange das Athmen nach allen Richtungen hin vollziehen muss. Wegen der grösern Ruhe ist der obere Lungentheil zur Verwachsung u. zur Ablagerung von plastischen Massen geeigneter.

Die Erweichung beginnt nach *Gluge* in der Mitte, selten von ausen nach inen.

Die Höhlen werden wie gewöhnlich beschrieben. Doch macht *Gluge* auf den häufig blutrothen Grund aufmerksam. Er nimmt an, dass dieser durch neugebildete Gefäse bedingt werde. Die Verbindung der Lungengefäse mit den Gefäsen der Brustwand wird anerkannt, doch behauptet, dass sie überall vorhanden sei, wo die Lunge mit dem Rippenfell verwachsen sei; und man habe auf diese Erscheinung in Beziehung auf die Tuberkelkrankheit ein zu groses Gewicht gelegt; denn eine vollständige Wiederherstellung des Kreislaufs durch diese neue Circulation und die Abgabe eines für die Lunge ausreichenden Ernährungsmaterials könne nicht dadurch bewirkt werden. Von dem Auswurf wird behauptet, dass er dann die Diagnose des Lungentuberkels sichere, wenn er enthalte:

1) Die Fasern der Zellgewebsmaschen, welche die Lungenzellen einschliessen. Die in dem Auswurf oft vorkommenden grauen Partikelchen bestehen aus solchen.

2) Die Lungenzellen selbst; zu vergleichen *Albers*, Atlas. Abth. 3.

3) Die melanotischen Massen mit Entzündungskugeln.

4) Die Tuberkelkörper.

Indem diese Massen in dem Auswurf successive auftreten, geben sie nicht allein nach *Gluge* einen sichern Anhalt für die Diagnose, sondern auch für den Verlauf der Krankheit. Ref. kann leider aus eigener Erfahrung diesen Angaben nicht einen so hohen Werth beilegen. Sie sind zu selten vorhanden, um die diagnostische Hülfe zu gewähren.

Tuberkeln der Lungen und Entzündung.

Gluge macht darauf aufmerksam, dass man in reinen Pneumonien nie Tuberkelstoff in der Entwikelung finde, so dass reine Entzündung u. Tuberkelkrankheit sich in gewisser Hinsicht ausschlösse. Auch in alten aus solchen Pneumonien herstammenden Hepatisationen finde man keine Tuberkeln. Dieses alles muss Ref. als wichtig anerkennen. *Gluge* zeigt dann, dass man auch die beginnende Tuberkelbildung, da wo nur einige Granulationen vorhanden seien, nie von Entzündungskugeln oder Eiterkörperchen begleitet findet. Hier treffe man nur Tuberkelkörper an. Dagegen trete jedesmal Entzündung der Lungensubstanz zwischen den Tuberkeln ein, sobald diese als isolirte Knoten oder als Infiltration sich in Menge ablagere. Das Lungengewebe wird alsdann verdichtet u. erweicht. Das abgesezte entzündliche Exsudat besteht in der Regel aus Entzündungskugeln, seltener aus Faserstoff. Diese Entzündung führt die Eiterung und Schmelzung des Tuberkels herbei u. ist das Ergebnis des Drukes.

Tuberkel und Melanose.

Es ist bekannt, dass man fast keinen Fall von chronischer Tuberkelkrankheit beobachtet, in welchem nicht die Melanose in einer ungewöhnlichen Häufigkeit oft so reichlich abgelagert ist, dass die Lunge ganz schwarz erscheint. Mit der Lunge werden auch die benachbarten Drüsen von Pigment, sowohl bei jungen als bei alten Individuen infiltrirt. Dieses Pigment unterscheidet sich weder durch mikroskopisches, noch durch chemisches Verhalten von dem, welches in der wahren Melanose beobachtet wird. Ueber die Bedeutung, Entstehung des Pigmentes, über sein Verhalten zu den Lungentuberkeln od. zur gesammten Constitution und Krankheit hat *Gluge* sich nicht vernehmen lassen.

Sehr interessante Mittheilungen gibt der Verfasser über das Gewicht der Organe und Theile in der Krankheit u. theilt hierüber eine sehr interessante tabellarische Uebersicht mit.

Aus dieser folgert *Gluge*:

1) Dass in der Tuberculose der Lungen nur der Umfang der Brust unter der Achselhöhle u. in der Mitte des Brustbeins beträchtlich abnimmt.

2) Dass sich das Körpergewicht beträchtlich vermindert. Während nach *Quetelet* das normale Gewicht bei 50jährigen Frauen 56 Kilogrm., und bei Männern in 40 Jahren 63 Kilogrmm. beträgt, wiegen schwindsüchtige Frauen nicht 40, und Männer nicht 50 Kilogr. Diese Verminderung des Gewichtes findet statt auf

Kosten der Muskeln, des Fettzellgewebes u. der Knochen.

3) Dass die Lungen so lange die Eiterung sie nicht zerstört bis zum fünffachen des normalen Gewichtes zunehmen.

4) Dass das Herz ein wenig vom normalen Gewicht verliert.

5) Dass die Leber zuweilen ihr absolutes Gewicht behält, zuweilen besonders bei Frauen dasselbe sich vermehrt. Dass die Leber in Verhältnis zu dem Körpergewichte stets ihr Gewicht vermehrt, und immer eine grose Menge Fett in ihr Gewebe abgelagert zeigt, und zwar in gleichem Verhältnis vermehrt, als die Lunge durch die Eiterung und durch die Tuberculose zerstört ist.

6) Dass die Nieren oft ihr Gewicht absolut, oft in Verhältnis zum Körper vermehren.

7) Dass die Hoden ihr normales Gewicht behalten.

8) Dass die Milz abweichende u. wechselnde Gewichte zeigt.

Es sind dieses Thatsachen, welche man jeden Tag in der Leiche tuberculöser wieder findet; aber es freuet doch sie mit einer gewissen mathematischen Gewissheit erkannt zu sehen.

Das Blut der Tuberculösen.

Gluge theilt eine ziemlich umfassende Uebersicht der chemischen Zusammensezung des Blutes der Tuberculösen mit und gelangt aus dieser zu folgenden Schlüssen:

1) Dass im rohen Tuberkel eine organische, dem plastischen Stoffe des Blutes und zwar dem geronnenen Eiweiss ähnliche Masse enthalten ist (Casein, Gallerte).

2) Fett ist dieser organischen Materie in gröserer oder geringerer Menge beigemischt.

3) In verkalkten Tuberkeln finden sich vorzüglich unlösbare Salze in gleichem Verhältnis als der Tuberkel mehr verhärtet ist.

4) Die pathologische Anatomie hat bereits nachgewiesen, dass dem in der Tuberculose abgelagerten Proteinstoffe die Fähigkeit abgeht, sich in Gewebe umzuwandeln; die Chemie dagegen vermag bis iezt keinen Unterschied zwischen dem unbildsamen und bildsamen Stoffe nachzuweisen.

Heilung der Tuberkeln.

Gluge beobachtete und beschreibt die Heilung roher und erweichter Tuberkeln ebenso, wie dieses seit Laennec von vielen Schriftstellern geschehen ist. Wo die Verkalkung eintritt, nehmen die unorganischen Bestandtheile zu, u. man kann diese Zunahme abmessen nach dem Verhältnis, in welchem die Härte des einzelnen Knotens wächst. Er beobachtete an der Spize der obern Lungenlappen über verkalkten oder knorpelig verhärteten Tuberkeln narbenartige Streifen, die sich über das Lungengewebe, welches sie enthielt, hinauserstrekten oder beträchtliches Einsinken der Lungensubstanz (Runzelung) in der Nähe der verkalkten Tuberkeln, so dass hier ein Substanzverlust stattgefunden zu haben schien. In diesem Narbengewebe endigten zuweilen mehrere breite Bronchialäste an 1—2 Mill. weit blind.

In andern Fällen fand sich neben verkalkten und einzelnen rohen Tuberkeln in der übrigen Lunge oder ohne diese eine mit einer dünnen serösen Haut ausgekleidete Höhle von der Gröse einer Wallnuss, welche mehrere Erbsengrose, unregelmäsige oder abgerundete, lose anhängende Kalkkörper einschloss. Dieses beobachtete er auch bei den Kühen. Diese Veränderungen kommen auch in den Tuberkeln anderer Theile vor, wenn sie sich zur Heilung hinneigen. Es gibt vielerlei bei den Vernarbungen der Tuberkeln zu erwägen, dass man bedäuern muss, wenn die Beobachter noch nicht einmal Einzelnes, was uns zu wissen so sehr noth ist, in Erwägung und Untersuchung ziehen. Die Frage, in welcher Weise der Tuberkel die anorganischen Bestandtheile an Stelle der organischen aufnimmt, ist nicht einmal in Erwägung gezogen; an die Veränderung der Secrete, u. ob eine solche bei der Heilung eintritt, ist nicht gedacht, in welcher Weise die Ernährung der Gewebe sich verändert, wie das Gewicht zunimmt, darüber schweigen *Gluge's* Mittheilungen. Für die Beantwortung dieser Fragen sind nicht allein wichtig die dauernden Heilungsfälle, sondern auch jene, in denen eine vorübergehende od. gar eine theilweise Heilung zu Stande kommt, wo sodann die Lunge theils vernarbte rohe Tuberkeln, theils neue aufzeigt, welche im Zustande der ersten Entwikelung sich befinden. Denn wo nach einmaliger oder mehrmalen zu Stande gekommener Heilung, und dieses sind jene Fälle, in welchen die Krankheit Monate, Jahre lang stille steht, und dann wiederkehrt, oder ihren Verlauf fortsezt, Rükfälle statt finden, somit die junge abnorme Ernährung sich wieder einstellt, wie sie dieser Krankheit eigenthümlich ist, da müssen auch die Secretionen eine wesentliche, bis jezt so ganz unbeachtete Abänderung zeigen. *Gluge* scheint keiner Heilung zu trauen, in welcher die Absondernng der Leber, und die Fettanhäufung in ihr noch normwidrig vorhanden ist, selbst dann, wenn dieses nur in einem geringen Maase geschehen sollte. Die zum Normal zurükgekehrte Absonderung der Leber scheint von *Gluge* als die Probe vollendeter Heilung angesehen zu werden. An die eigenen Beobachtungen schliesst *Gluge* die fremden an, welche bereits so oft citirt worden und zieht aus allen nachstehende Folgerungen:

1) Die Tuberculose der Lungen ist in allen Stadien und Formen als Miliartuberkel, Granulation, als grösere Tuberkelinfiltration und als Höhle heilbar. Die Heilung erfolgt am häufigsten im ersten Stadium.

2) Die Folge dieser Heilung zeigt sich

a) in Verkalkung der Tuberkelmassen, nach Resorption der organischen Bestandtheile.

b) In Entleerung des gebildeten Eiters u. der zersezten Tuberkelmasse mit Bildung einer serösen Höhle.

c) Durch Schliessen dieser Höhle mittelst Bildung einer festen Narbenmasse.

3) Die Heilbarkeit der Tuberkeln der Lunge ergibt sich aus den anatomischen Beobachtungen von *Laennec*, *Corswell*, *Roger*, *Fournet*, *Andral*, *Cruveilhier*, *Boudet*, *Bennet*, *Rokitansky* und *Gluge*. Warum der leztere Beobachter die Mittheilungen des Ref. über Heilung der Lungentuberculose, welche in dem Atlas der path. Anatomie enthalten sind, und welche Ref. jezt durch ein Halbduzend neuer ähnlicher Beobachtungen bestätigen konnte, übergeht, u. ihrer nicht gedenkt, kann man kaum begreifen, wenn es nicht aus *Gluge's* Schriften bekannt wäre, dass er besser die Leistungen der Franzosen und Engländer als die der Deutschen kennt.

Tuberkeln der Thiere.

Am Schlusse der Abhandlung über Tuberkeln gibt *Gluge* eine Mittheilung über die Tuberkeln, welche er bei Thieren fand.

1) Bei den Affen bilden sich die Tuberkeln in allen Theilen der Lungen unter der Form von gelbweissen Miliartuberkeln aus von $^1/_4$—1 Mill. Durchmesser. Sie sind rund, durch gesunde Lungensubstanz getrennt oder so zahlreich, dass sie zusammenfliessend eine einzige Masse bilden, in welcher die Miliarform noch unterschieden werden kann. *Gluge* beobachtete keine Erweichung und keine Höhlen. Beide Veränderungen fand indess *Regnaud*. Dieser sah beträchtliche *Cavernen* in der Spize der Lungen, welche gefüllt mit tuberculösem Eiter waren. Am häufigsten ist die Ablagerung der Tuberkelmassen in die Lungenzellen. Injectionen der Gefäse dringen nicht in die Tuberkelmasse. In 15 Fällen kamen 2mal Kehlkopfsgeschwüre vor. Das Pericardium fanden *Gluge* und *Regnaud* öfter entzündet. Dieser leztere fand die Tuberkeln zwischen den Muskelfasern des Herzens u. im Pericardium selbst. Die Pleura ist häufig mit Pseudomembranen bedekt. Die Bronchialdrüsen sind mitleidend. Die Leber leidet an Fettentartung, nur nicht in dem Grade wie bei Menschen. Auch ist die Substanz derselben mehr braun. *Gluge* widerlegt daher die Aussage *Regnaud's*, nach welcher die Fettlebern bei den Affen in der Schwindsucht nicht vorkommen. Auserdem fand *Gluge* die Leber bei diesen Thieren häufig an der Oberfläche und im Inern ihrer Substanz mit kleinen und grosen härtlichen oder erweichten Tuberkeln durchsäet. Die Tuberkeln bildeten hier im Mittelpunkt kleine mit Eiterkügelchen gefüllte Höhlen. Die Milz enthält häufig zahlreiche Tuberkeln von verschiedener Gröse, hart oder erweicht, im Centrum zuweilen eine kleine eitergefüllte Höhle bildend. *Regnaud* fand einmal einen Tuberkel in dem Pancreas, unter der inern Haut der Blase, auf der Gebärmutter, auf dem Bauchfell und in den Nebennieren.

Schon *Gluge* macht die Bemerkung, dass die Tuberculose der Kinder und der Affen Aehnlichkeit mit einander habe, und zwar 1) in der grosen Ausbreitung über die verschiedensten Organe des Unterleibs und der Brust. 2) in dem seltenen Uebergang in Erweichung. Höhlen der Lunge sind wenigstens bei Affen nicht gewöhnlich. 3) Daran dass bei beiden die Milz so häufig an Tuberkeln mit erkrankt. Bei den Affen scheint sie noch mehr mitleidend zu sein als bei Thieren. 4) In der Neigung falsche Häute auf der Pleura zu bilden. Auch bei Kindern wird dieses oft gesehen.

2) Tuberkeln bei Hunden. *Gluge* beobachtete sie bei einem fünfjährigen, seit 5 Monaten kranken Hunde. Die Lungen waren von Granulationen u. grosen Tuberkeln von 1 — 4 Mill. Durchm. durchsäet. Die Granulationen sind rund, härtlich und wölben sich unter der Pleura hervor; zuweilen sind sie noch ganz flüssig und dünn und ihre Farbe der des Leims ähnlich. Sie lagern in den Zellen der Lunge und bestehen aus einer formlosen molecularen Masse und unregelmäsigen Körnern von $\frac{1}{125}$ — $\frac{1}{150}$ Mill. Durchmesser, welche sich zum Theil in Essigsäure lösen. Bei grosen Massen der Tuberkeln fanden sich Entzündungskugeln. Auch die Gekrösdrüsen litten mit und waren bis zur Gröse von Haselnüssen angeschwollen. Auch sie enthielten zahlreiche Entzündungskugeln. Die Chylusgefäse des Darmes waren beträchtlich erweitert. Die Leberzellen der braungelben Leber strozten von Fettkügelchen.

3) Ueber Tuberkeln des Rindviehes berichtet *Gluge* nach *Rayer Delafond* und unterscheidet 1) kleine haselnussgrose Knoten, 2) Tuberculose Infiltrationen, die aber sehr umschrieben sind, und 3) eine eigene Form kalkartiger Tuberkel, welche, wie *Gluge* sagt, *Delafond* zuerst beschrieben habe. Sie sind indess bereits im Jahre 1838 von dem Ref. in dem Atlas der pathologischen Anatomie beschrieben und abgebildet worden. Diese Tuberkeln sind oft Faustgros. Die Kalkerde häuft sich je gröser sie werden, desto mehr in der Mitte an, und wird zulezt von einer kapselartigen Wand umschlos-

sen. In diesem Zustande bestehen sie fort; u. eine Verbindung mit den Bronchien ward nicht vom Ref. gesehen.

4) Tuberkeln der Pferde. Sie sind bekanntlich mit den Entartungen, welche die Lungen in der Rozkrankheit zeigen als identisch angesehen worden. *Gluge* ist der Ansicht, dass diese Identität nicht statthaft sei. Der Roz sei eine Krankheit, welche unter den Pferden vielleicht die Tuberculose erseze. Ref. hat in dem Atlas eine Untersuchung der Lunge in der Rozkrankheit gegeben, worin Tuberkeln zugegen sind, welche die gröste Aehnlichkeit mit den Tuberkeln in der acuten Schwindsucht haben. *Gluge* fand indess, dass die Tuberkeln der Pferde von gleicher Struktur wie die des Menschen sind, und von derselben Stearose begleitet werden.

5) Tuberkeln der Vögel konnte *Gluge* bis jezt nicht auffinden, und geht in eine Untersuchung der bei diesen gefundenen Schimmelbildungen ein. Er hält es mit *Müller* für sehr wahrscheinlich, dass in den von *Mayer*, *Jäger*, *Heusinger* und *Theile* beschriebenen Fällen die Pilze die von Mehreren für Tuberkeln mit Schimmelbildung gehaltenen Körper und Verdikungen der Schleimhaut ausmachten.

In einer folgenden Parallele sucht *Gluge* nachzuweisen, dass die Tuberkel der Thiere unter denselben Formen auftreten, wie die des Menschen; dass sie bei Thieren ebenso als Skrofulose in lymphatischen Drüsen auftritt, u. dann alle Organe befällt, die nur Blutgefäse enthalten. Die Tuberkeln der Thiere durchlaufen dieselben Stadien, wie die der Menschen.

Die Fleischfresser leiden weniger an Tuberkeln als die Grasfresser. Bei Säugethieren begünstigt reichliche Nahrung mit feuchter warmer Luft und wenig Bewegung, Veränderung des Klimas die Bildung von Tuberkeln; dasselbe thut schlechte Nahrung. Fleischfresser leiden häufig an Caries.

Unter der Aufschrift „Roz und Tuberculose“ bespricht *Gluge* noch einmal das Verhältnis beider zu einander, und meint, dass der Roz eine Modification der Tuberculose sei. Er beschreibt sodann die Krankheit eines 30 Jahr alten Mannes, welcher an Roz und Tuberculose zu gleicher Zeit litt. Es fanden sich Geschwüre der Nasenschleimhaut und Caries der Knochen. In einer Lunge fand sich eine kleine Höhle, kaum gros genug, um eine Haselnuss hineinzulegen, mit Eiter gefüllt, in beiden sparsame, erbsengrose, graugelbe Tuberkeln und zugleich Infiltrationen von Tuberkeln in die Bronchialdrüsen. In allen diesen Entartungen fand man Tuberkel- und keine Eiterkörper. Die Leber enthält Taubenei grose Massen, welche aus Tuberkeln u. Fettzellen bestehen.

Das gegenseitige Ausschliessungsvermögen von knotiger Lungensucht und Wechselfiebern.

In einem mit groser Gelehrsamkeit u. mit nicht minderem Scharfsinn geschriebenen Artikel kommt Dr. *Alexander* in Altona zurük auf den in der Aufschrift angegebenen u. schon einmal von ihm besprochenen Gegenstand. Er weist zuerst die gegen die Verneinung des Ausschliesungsvermögens von verschiedenen Beobachtern u. Schriftstellern beigebrachten Gründe zurük, wobei er darauf aufmerksam macht, dass nicht *Schönlein* u. *Eisenmann*, sondern der Engländer *Wels* der erste Urheber derjenigen Ansicht sei, welche das Ausschliesungsvermögen beider Krankheiten behauptet. Hierauf sucht er aus einer Menge von Berichten über das Verhalten des Wechselfiebers und der Lungentuberculose in den verschiedensten Erdstrichen und London darzuthun, dass keine Thatsachen vorliegen, welche jene Ansicht unterstüzen u. gelangt zu nachstehenden Schlussfolgerungen:

Die Seltenheit der Phthisistuberculose bindet sich nicht in einer gegebenen Gegend an das geringere oder häufigere Vorkommen der Malaria; oft kommt sogar, wie z. B. in den holländischen Alluvialgegenden troz des Sumpfmiasmas, fast eine grösere Anzahl Phthisischer vor, während sie in andern, wie in den Maremnen wirklich seltener zu sein scheint.

Aber nach beiden Seiten hin ist dieses nicht vom Herrschen der Wechselfieber abhängig, sondern von andern, noch erst zu ermittelnden örtlichen Einflüssen. Häufig sind ganze Sumpfgegenden, doch nur in bedeutend heisen Climaten nicht so sehr den Lungensuchten ausgesezt, aber dann sind die troknen und höher gelegnen Streken desselben Landes doch nichts freier von der Einwirkung der Malaria und gleichfalls ebenso frei von der Lungensucht. Dies kann man nach den beigebrachten Thatsachen, wie *Alexander* sagt, von ganz Ostindien behaupten. Von *Loango* meldet *Bryson*, dass es gros, schön und reinlich auf Sandboden erbauet, ohne Marschen in der Nachbarschaft, sehr durch Malaria leide.

Georgien, (Nordamerika) ist, wie *Lyell* erzählt, ein arges Fieberland, aber fast ohne Phthisen, was *Kennedy* gleichfalls von Texas behauptet. Ueberall theilen hier jedoch die sumpflosen Distrikte dasselbe Schiksal. Dann gibt es wieder Gegenden, die, in dem gleichen Clima, ohne Sumpfluft, ebensowenig Phthisische beherbergen, als die, wo dort die Mephitis ihr Wesen treibt, z. B. die oben angegebenen Verhältnisse von *Tlemcen* gegen Algier, oder von *Capcolonie* gegen Algier, vom fieberlosen Nizza, von Malta, Madeira, und vielen gesunden Inseln u. Küsten des mittelländischen Meeres, verglichen mit Corsica, Sardinien, Gibraltar u. s. w.

Selbst der Breitegrad scheint ohne Einfluss auf das mehr oder weniger vorhandene Zusammentreffen oder Zurüktreten beider Uebel zu sein. Z. B. das im nördlichen Theile des nordamerikanischen Staates Maine gelegene Fort Kent, mit fast sibirischer Winterstrenge, hat nach *Watherspoon* eben so wenig an Malariaübeln zu leiden, als es die Lungensuchten kennt. *Alexander* meldet dasselbe von Finmarken. Aber in einem diesen ganz entgegengesezten Clima halten St. Helena und St. Mauritius in jener Hinsicht sich das Gleichgewicht.

Wenn eine solche Heilsamkeit der Fiebergegenden, für Phthisische, fährt *Alexander* fort, je bemerkt worden, so hätten die Aezte derselben dies gewiss zu ihrem und des Kranken Nuzen ausgebeutet. Eine derartige Speculation scheint es zu sein, wenn *Morton* Canada als wohlthätigen Aufenthalt für Phthisische anpreist, während, um andere Nachrichten unerwähnt zu lassen, die Militairtabellen dort eine grösere Anzahl Phthisischer nachzuweisen, als in Grosbritanien, Malta, den jonischen Inseln und in manchen Theilen Westindiens.

Dass in manchen Gegenden, wie an den afrikanischen Küsten und zum Theil in Westindien die Leute weniger an Phthisis sterben, rührt sehr häufig daher, dass sie keine Zeit behalten, an Phthisis zu sterben, weil das mörderische Clima, Ruhren u. s. w. sie diesem Uebel entziehen. Gleiches wird auch in unsern Gegenden zu solcher Zeit eintreffen, wo Pest, Cholera, Typhen wüthen. *Helffts* Lehre, nach welcher die Tuberculose, zumal die erbliche, im Keime erstiken könne, wenn man solche Kranke nach Gegenden mit vorherrschenden Sumpffiebern sende, mit Berüksichtigung der Temperatur und Witterungsverhältnisse, ist ganz unhaltbar in den zu Grunde gelegten Thatsachen.

Wenn *Helfft* dem *Brunacke* nacherzählt, dass in Marseille unter vier Todten ein Tuberculoser sei, so stimmt dies nicht mit *Roberts* statistischen Angaben. Auch bemerkt *Alexander*, dass ihm kein Ort bekannt sei, wo bei ähnlicher Lage in einem so sanften Clima ein solches Verhältniss stattfinde.

Diagnose der Lungentuberculose.

Aus den vorangehenden Jahresberichten ergibt sich zur Genüge, wie schwankend und ungewiss die Angaben über die Beschaffenheit und Bestandtheile des Auswurfes und deren diagnostische Deutung überhaupt sind. Die einen legen auf das Vorhandensein des Tuberkelkörpers einen grosen Werth, während ihn andere auf das Bestimmteste in Abrede stellen; die einen finden häufig abgestosene Fasern des Lungengewebes, oder pur Zellen der Lungensubstanz im Auswurf, während andere dagegen auf das Bestimmteste berichten, dass die Theile des Lungengewebes nur sehr selten in dem Auswurf gefunden werden. Wo es nun sich um die Auffindung des normalen Verhaltens einer Krankheitserscheinung handelt, dann kann nur eine grösere Reihe sorgfältig beobachteter u. in der ihnen zustehenden Mannigfaltigkeit vorkommender Erscheinungen entscheiden, was die Regel ist. In dem pathologischen Cursus des Sommers 1848 stellte sich Ref. die Aufgabe, eine solche Untersuchung über den tuberculösen Auswurf anzustellen, um zu erfahren, was dieser in microscopischer Beziehung eigenthümliches darbiete. Eine genügende Antwort könnte nur erlangt werden, wenn zu gleicher Zeit die Tuberkeln der Lungen einer ebenso sorgfältigen microscopischen Untersuchung unterworfen werden. Das Ergebniss dieser Bemühung hat Ref. in der rheinischen Monatsschrift Aug. 1848 veröffentlicht. Es lehrt, dass in den Miliartuberkeln, besonders in jenen der serösen Häute, sehr selten in dem infiltrirten Tuberkel, zwar nicht regelmäsig, aber doch häufig ein unregelmäsig runder Körper vorkommt, der an Gröse ebenso verschieden ist, als in seiner runden Form, dessen Oberfläche meistens mit feinen amorphen Körnchen bedeckt ist, in dessen Inerem man aber keinen Kern erkennen kann, der vielmehr in seiner ganzen Beschaffenheit auch nicht die Bedeutung eines Kernes zu haben scheint. Es ist wohl die erste Stufe der Organisation, nämlich die, wo sich der plastische Stoff zuerst abgränzt, eine abgetrennte Masse bildet, um daraus einen Kern und eine Zelle zu bilden. Es ist hier von einer abgegränzten Masse, von einem festen Körper die Rede, aber von einer feststehenden, regelmäsigen Form, die in ihrer Eigenthümlichkeit noch eine bestimmte Natur erkennen lasse, kann nicht die Rede sein. Es ist vielmehr jene Art von Körper, welche der rohe durchsichtige Tuberkel bietet, den man unter dem Namen Enchymkörper beschrieben hat, und der nach Art der Bildung, die aus ihm hervorgehen soll, noch eine etwas eigene Gestalt hat. Verfolgt man aber diesen, in den rohen Tuberkeln vorhandenen Embryo einer werdenden Zelle durch die verschiedenen Stadien der Krankheit, so ist es höchst wahrscheinlich, dass er nie eine vollständige Ausbildung als Kern, und viel weniger als Zelle erhält.

Es ist dem ersten Stadium der Krankheit eigene Form, die, sowie das zweite Stadium eintritt, verschwindet und sich, wie es scheint, in amorphe Körner auflöst. Wie die Erweichung des Tuberkels beginnt, werden die amorphen Körner häufiger, die tuberculöse Enchymkörper kleiner, und über und über von jenen amorphen Körnern bedekt, und verschwinden zulezt ganz, wenn die Masse ein weicher Brei geworden ist.

Dagegen beobachtet man in dieser jezt deutliche Eiterkörperchen. Diese finden sich ein, wo die Erweichung beginnen will, und werden häufiger, wo diese vollendet ist. Die Eiterkörperchen nehmen somit in gleichem Verhältniss zu, als die Tuberkelkörper sich an Zahl und Gröse vermindern. Die in der erweichten Masse vorhandenen Eiterkörper sind klein, und zeigen nur wenige Kerne, welche zudem äuserst klein sind, und beim Zusaz von Essigsäure deutlicher werden. Diese Eiterkörperchen sind ebenfalls von jener amorphen Körnermasse bedeckt.

Das Wesen dieses Tuberkelkörpers hängt inig mit der ganzen Natur der Tuberkelkrankheit zusammen. Die Ausschwizung in diesem Leiden erhebt sich zuweilen auf die erste Stufe der organischen Entwickelung; sie gestaltet sich zum Enchym-Körper. Eine weitere Ausbildung findet nicht statt; sondern dieser zerfällt in eine formlose Masse, was wir Erweichung nennen, weil seine feste und dichte Substanz keine weitere Ernährung gestattet. Die tuberculöse Ausschwizung bildet sich sofort in vielen Fällen in Miliartuberkel um; in andern Fällen besteht sie als infiltirte Tuberkelmasse eine Zeitlang, und wird allmählig in Miliartuberkel umgebildet, wobei ein Theil der Infiltration als infiltrirter Tuberkel gewöhnlich fortbesteht. Die infiltrirte tuberculöse Masse, sowohl die gelblichweisse, als die halbdurchsichtige bläulich-weisse, perlmutterfarbige kann, ohne in Miliartuberkel sich umzubilden, ohne Enchymkörper zu bilden, sogleich zerfallen. Jede tuberculose Ergiesung kann zerfallen, erweichen, ohne dass Enchymkörper sich in ihr entwikelt haben. Dieses leztere ist besonders dann der Fall, wenn die Organisationskraft eine sehr geringe ist, somit die Lebensthätigkeit in der Krankheit in höherm Grade vermindert sich darstellt. Wir haben in dem Verhalten der Tuberkelmasse, in der Art, wie sie sich entwikelt und erweicht, offenbare Zeichen zur Erkenntniss des vorhandenen Grades der Lebenskraft. In der vorherrschenden tuberculösen Infiltration ist diese vorzugsweise gesunken; das Microscop lässt in dieser keine oder nur unvollkommene und seltene Enchymkörper erkennen; in dem Miliartuberkel besteht ein höherer Grad der organisirenden Kraft, was auch dadurch bewiesen wird, dass er am häufigsten vernarbt, ja, fast allein vernarbt gefunden wird; in ihm sind die Enchymkörper vorzugsweise vorhanden. Zum Zerfallen des Tuberkels ist somit seine Umwandlung in Enchymkörper, d. h. die Ausbildung der lezten, nicht nothwendig.

Da rohe Tuberkel nur selten ausgeworfen werden, so kommen die erweichten zerfallenen Tuberkelmassen vorzugsweise als tuberculöser Auswurf in Betrachtung. Dass in diesem keine Tuberkelkörper vorhanden sein können, wird aus der eben mitgetheilten anatomisch - microscopischen Untersuchung der Umbildung des Tuberkelstoffes einleuchten, welche beim Uebergang aus dem rohen in den erweichten Zustand stattfindet. Denn mit jeder Erweichung ist ein Zerfallen des etwa vorhandenen tuberculösen Enchymkörpers vorhanden. Zugleich werden Eiterkörperchen erzeugt, wobei das Gewebe, welches die Turberkel enthält, verschwindet theils durch Entziehung des ernährenden Materials, theils durch Druk, den die ausgeschwizte Masse auf die Gewebe ausübt, in der Ernährung gehindert wird. Dass einige Gefäse hiebei obliteriren, während andere sich erweitern, ist nur ein fernerer Beweis, wie ungleichmäsig die Blutvertheilung und daher auch wohl die Ernährung werden muss. Sehr selten stirbt hiebei das Lungengewebe in Masse ab, so dass Bündel von Lungenzellen od. Zellgewebsfasern ausgestossen werden; und noch seltener ist das hiebei vorkommende gleichzeitige Absterben und Ausgestossenwerden von Bronchien - und Bronchientheilen. Es ist deshalb mit dem Vorstehenden ganz im Einklang, wenn sich in dem Auswurf tuberculöser, welche das zweite und dritte Stadium der Krankheit erreicht haben, kein Tuberkelkörper, sondern nur Körner und Eiterkörperchen in der Regel vorfinden, und als sehr seltene Ausnahmen Bestandtheile des Lungengewebes, Lungenzellen und Fasern. Dieses ergeben denn auch die zahlreichen Untersuchungen des Auswurfs Tuberculöser, von denen einige in der Monatschrift speziell mitgetheilt sind. In dem Auswurf fand man nur Körner, die Reste der zerfallenen Tuberkelmasse und Eiterkörperchen. — Dasselbe ergab der Inhalt der Tuberkelhöhlen in den Lungen, welche die Leiche nachwies. Es waren nur dieselben Bestandtheile vorhanden. Die Eiterkörperchen waren vorzugsweise dicht zusammengelagert in dem diklichen Ueberzug, welcher die Wände der Höhlen ganz oder theilweise überkleidet. Es zeigen sich unter einer solchen weissen Deke, Ausschwizungshaut, sogar leichte Granulationen, da eine jede Eiterung das Ziel hat, die verlorene Substanz zu ersezen, im wesentlichen ein Regenerationsvorgang ist, so muss dieser Vorgang vom Anfange an, wo die Höhle besteht in dieser stattfinden. Jene Deke ist eine Regenerationshaut, welche den Zwek hat, die Vernarbung zu vermitteln. Dass diese nicht zu Stande kommt in der Regel, hat seinen Grund darin, dass in den übrigen Theilen der Lungen in der Bildung und Erweichung der Tuberkeln, in dem Entstehen neuer Höhlen die Tuberkelkrankheit ihre zerstörende Kraft für die Lungen fortsezt; und so eine unendliche Verbindung von Heilen und Zerstören besteht, in der gewöhnlich das leztere zulezt vorwaltend wird, und nur ausnahmsweise das erstere die Oberhand behält.

Man kann nicht einwenden, dass vielleicht

in dem ersten Stadium die Tuberkelkörper sich im Auswurf finden könnten, denn einmal sind mehr Tuberkeln im Gewebe befestigt, und können nicht regelmäsig ausgeworfen werden, ihr Auswurf wird durch die Erweichung allein möglich. Werden aber wirklich rohe Tuberkelmassen, und mit ihnen Tuberkelkörper ausgeworfen, so müsten diese auch im dritten Stadium der Krankheit, deren Auswurf so sorgfältig untersucht ward, vorhanden sein: denn wo das dritte Stadium, die Tuberkelhöhle besteht, da ist auch zugleich das erste und zweite Stadium der Tuberkelkrankheit in einzelnen Theilen der Lunge vorhanden. Neben der Höhle bestehen erweichte und rohe Tuberkeln in groser Menge. Da sich nun im dritten Stadium der Krankheit im Auswurf keine Körper fanden, so sind sie auch wahrscheinlich, ja gewiss nicht im Schleime vorhanden, welche die Bronchien im ersten Stadium absondern, und der als durchsichtige, fadenziehende Eiweissmasse bekannt, und als Tuberkelauswurf dieses Stadii beschrieben wird.

Die bisherigen Angaben über das Vorkommen eigenthümlicher Körper im Auswurf der Tuberculösen kann nur auf einem Irrthum beruhen, der daraus hervorging, dass man die so häufig und zahlreich vorkommenden Eiterkörperchen mit den Tuberkelkörpern verwechselte. Diese Verwechslung ist um so leichter möglich, als die übrigen Körper selbst klein sind, und mit sehr vielen Körnchen besezt erscheinen, so dass man sie wohl hin und wieder als angenagt erkannt hat. Sie haben wenigstens nicht die Gröse, welche sie sonst wohl bei einer guten Eiterung besizen, und sind noch nicht mit granulirten Körpern untermischt.

Heilung der Lungentuberkeln.

Groshans in Rotterdam theilt in seinem jüngsten Bericht von 1848 einige sachgemässe Bemerkungen über die Heilung der Lungentuberculose mit. Vor allem macht er darauf aufmerksam, dass die wahre und verbreitete Lungentuberculose weniger häufig heile, als man gewöhnlich annehme. Von dieser wahren Phthisis pulmonum tuberculosa müsse man aber unterscheiden eine Phthisis pneumonica, u. eine Phthisis tucerculopneumonica. Jene sei eine ursprüngliche Pneumonie, welche sehr bald in eine verbreitete eiweissartige Ausschwizung übergehe. Diese bedinge eine Verhärtung und hin und wieder einzelne harte Knötchen, welche in Verkalkung übergingen. Die Phthisis tuberculopneumonica sei dagegen ein Gemisch von Lungenentzündung mit Ausschwizung und Tuberkelbildung, wobei mehr ausgebreitete Verhärtung als Tuberkelablagerung statt finde. Wenn man nun bedenke, dass man in den Leichen, in welchen man die verkalkten Tuberkel, u. die verschrumpften Höhlen finde, stets nur einzelne solcher Tuberkeln beobachte, so sei es wahrscheinlich, dass keine allgemeinere Tuberkelablagerung stattgefunden habe, denn eine Aufsaugung jener Massen sei bisher unerwiesen.

Solche einzelne Verkalkungen könnten recht gut aus entzündlichen Ablagerungen sich hervorbilden. Zudem sei es klar, dass diese Fälle meistens ursprünglich als deutliche Pneumonieen ihren Anfang nehmen. Es sei überhaupt die Zahl dieser pneumonischen Schwindsuchten häufiger als man glaube. In der Phthisis tuberculo-pneumonica sei die Ergiessuug u. Verhärtung bedeutend, und die Umbildung in Kalkmasse nicht zu bezweifeln. Wenn man diese Fälle u. ihre Heilung von den geheilten Schwindsuchtsfällen abziehe, so bleibe nur eine geringere Anzahl übrig, in der man annehmen könne, dass die allgemeine und gewöhnliche Lungentuberculose zur Heilung gebracht sei.

Man muss *Groshans* in dieser Bemerkung ihrem Wesen nach zustimmen. Entgegen steht nur, dass man die sogenannte Induratio pulmonum, oder Cirrhosis pulmonum, wie bereits Ref. in seinem Atlas nachgewiesen hat, fast nie in Verkalkung übergehen sieht. Ref. hat sie Jahre lang bestehend gefunden, und als endlich der Tod erfolgte war die Lunge überall gleich fest und hart, u. nirgends eine Spur von Kalk- oder Knochenablagerung zu finden.

Gebärmutterleiden, Folgen des Naturheilungsbestrebens in der Lungentuberculose.

Dr. *C. Walz* in Petersburg weist in einem Aufsaze nach, dem er 21 Beobachtungen zu Grunde legt, dass bei Tuberculösen, oder dazu disponirten häufig ein Gebärmutterleiden erscheine, welches wesentlich dazu beitrüge die Tuberculose der Lungen in ihrer Entwikelung aufzuhalten, oder sie der Heilung entgegenzuführen, od. die Anlage auszutilgen. Sieht man von 6 Fällen ab, in denen das Gebärmutterleiden durch die manuelle Untersuchung nicht constatirt wurde, so bleiben noch 15 Fälle, in denen dieses durch diese Untersuchung nachgewiesen ward. Von diesen 15 Fällen betreffen

9 die Schwellsucht, intumescentia.
4 Die Hypertrophia totalis uteri.
1 Die Hypertrophia portialis.
1 Das Carcinoma.

In Beziehung auf die Intumescentia uteri theilt *Walz* folgende die Gebärmutter- und die Brust zusammenfassende Erscheinungsreihe mit:

Die Periode war meistens schmerzhaft, Dauer und Menge derselben ungleich, bald stärkeres bald schwächeres Gefühl in der Gebärmutter, als wolle sie sich ausdehnen und nach unten

steigen, als wäre sie eine warme Kugel; häufig etwas gutartiger weisser Fluss. Wiederholte Untersuchung ergab den Umfang der Gebärmutter bald normal bald mehr oder minder vergrösert und zwar gleichmäsig in allen Theilen; die Substanz sehr warm und weicher als gewöhnlich, bei der Berührung schmerzhaft. Erreichte die Vergröserung einen hohen Grad, so litten die Patienten meistens an einem prikelnden Schmerzen, an Aufstossen, Uebelkeit und selten an wirklichem Erbrechen. Schmerzhafter Beischlaf und Neigung dazu. Die Vergröserung der Gebärmutter nimmt bis wenige Tage vor dem Eintritt der Periode zu, worauf eine allmälige Rükbildung bis 3 oder 4 Tage nach Aufhören derselben eintritt. Blutungen in der Zwischenzeit beobachtete *Walz* nie. In inigem Zusammenhange mit diesen Erscheinungen der krankhaften Gebärmutter standen jene der Brust, wie Husten, Schwerathmigkeit, Brustschmerzen, Neigung zu Katarrhen, Fieberbewegungen, Hinfälligkeit. Diese Zufälle beider kranken Organe standen in wechselweiser Verschlimmerung besonders während des Winters. Der Antagonismus von Lungen- und Gebärmutterleiden lässt sich deutlich erkennen, wenn heftige Gemüthsbewegungen, Singen, plözliches Einathmen zu kalter Luft stattfinden. Bei der nun eingetretenen Lungenreizung schweigt das Gebärmutterleiden, um später oft desto stärker wiederzukehren.

Diese Fälle behandelte *Walz* einfach: auser lauwarmen, mehr schleimigen als narcotischen Einsprizungen und Sizbädern, Umhüllung des Unterleibs mit Watte, Tragen flanellener Beinkleider empfiehlt er örtlich nichts. Er bezwekt vorzugsweise eine Vorbauungskur, und sucht den Aufenthalt und die Lebensweise dahin zu gestalten, so wie die Gelegenheitsursachen überhaupt, welche auf Brustorgane und Geschlechtstheile nachtheilig einwirken können, so zu gestalten, dass die schädlichen Einflüsse möglichst vermieden werden. Die Zeit vor, während und gleich nach der Periode müssen sich die Kranken im häuslichen Kreise und in der heitersten Weise bewegen. Die animalische Diät hat den Vorzug. Dann sind warme Bäder von reinem Wasser, oder mit Malz oder Stahlmolken und Jodeisen eigentlich nur zu geben.

Die Hypertrophia uteri (wohl des Colli uteri) kam bei 6 Lungensüchtigen vor.

Bei zweien dieser Kranken führte *Walz* ein ähnliches Verfahren, wie bei der Intumescentia uteri an, und sah sie genesen. Bei vier andern konnte er dasselbe nicht anwenden, weil sie sich seiner Behandlung entzogen. Sie starben in kurzer Zeit nachher.

In einem Falle war die Lungenkrankheit mit Carcinoma uteri verbunden.

Ref. trägt den inigsten Wunsch, dass es ihm möglich sei, die Mittheilungen des Verfasser aus seiner Erfahrung bestätigen zu können. Lungensüchtige mit Störung der Reinigung und Gebärmutterleiden sind ihm viele vorgekommen; er hat stets gestrebt in jeder möglichen Weise, die Krankheit der Gebärmutter zu entfernen, allein es ist nicht gelungen, der Lungenentartung wo sie bestand Grenzen zu sezen: in vielen Fällen dagegen, wo ein Lungenleiden durch das Leiden der Gebärmutter bedingt war, ist es auch nur gelungen, die Krankheit der Lunge zu beseitigen; hier blieb es zweifelhaft, ob dieses Lungenleiden wirklich ein tuberculöses gewesen war. Um das Dasein der Tuberkel zu beweisen gehört mehr dazu als Brustschmerz, Blutspeien, Husten u. verändertes Athemgeräusch.

Gehirntuberkel.

Aug. Schöpf: Clinische Erfahrungen über Gehirnkrankheiten bei Kindern. Oesterreich. Jahrbücher. März.

Der Verfasser beobachtete im Kinderhospitale zu Pesth den Hydrocephalus acutus meistens ohne eine Spur von Tuberculose, und hat ihn deshalb auch getrennt dargestellt. Es erfährt der Wasserkopf hiedurch wieder eine Restitutio in integrum, nachdem *Rilliet* u. *Barthez* und ihre Nachtreter durch die Resultate der Leichenöffnung geleitet, den Hydrocephalus als eine Meningite tuberculeuse in dem Abschnitt vom Gehirntuberkel abgehandelt haben. Ref. hat die Mittheilungen der vorgenannten Beobachter über die Meningitis tuberculosa am Krankenbette und in der Leiche sorgfältig geprüft, er hat die Erscheinungen wieder gefunden, durch welche diese Männer zu der von ihnen aufgestellten Ansicht gelangten. Es gibt Gehirnleiden der Kinder, in denen beständig kleinere Knötchen Gruppenweise an der Arachnoidea der Oberfläche und Basis, und selbst an andern Theilen gefunden werden, dass man sie als Regel in diesem Gehirnleiden annehmen muss. Sehr selten finden sich dagegen diese Knötchen an der Oberfläche der grauen, und gar nicht in der weissen Substanz. Ist aber diese Krankheit gleich zu stellen mit dem acuten Wasserkopf? Nach des Ref. Beobachtung ist der leztere von der Meningitis tuberculosa sowohl in den Erscheinungen während des Lebens als auch in denen, welche nach dem Tode vorkommen, wesentlich von einander verschieden. Im Leben zeigen sich folgende Verschiedenheiten: 1) Der Hydrocephalus entsteht gewöhnlich nach der Einwirkung einer unzweifelhaft an der Entwikelung der Krankheit betheiligten Ursache. Die Meningitis tuberculosa hat keine solche dem Entstehen der Krankheit unmittelbar voranwirkenden Ursachen nachzuweisen. Es geht diesem ein mehr oder weniger lange Zeit hindurch

andauerndes Kränkeln, Verdauungsbeschwerden, Durchfälle, u. eine krankhafte Ernährung voran. Der acute Wasserkopf zeigt wenigstens das lezte nicht als Regel. 2) Die leztere Krankheit zeigt eine gewisse Stetigkeit, in der die Erscheinungen nach einander auftreten. Wenn auch nicht in der ganzen Ausdehnung, wie dieses *Gölis* gelehrt hat, so sind in dieser Lehre wenigstens die Grundzüge gegeben. Der Anfang, das Stadium der entzündlichen Turgescenz und die Ergiessung sind wenigstens deutlich. Die Meningitis tuberculosa hat keine solche Folge der Erscheinungen. Die heftigsten Zufälle kommen mit den gelindern gleich im Anfange wie am Ende vor. Dagegen ist die Verdriesslichkeit, der Kinder in der Meningitis tuberculosa ein weit verherrschenderes Symptom, als dieses je im Wasserkopf gesehen wird. Daher wollen die Kinder mit jenem Leiden getragen sein, od. gestatten es doch, während die am wahren Wasserkopf Leidenden es nicht ertragen. 3) In der Leiche jener, welche der Meningitis erlegen, findet man in der Regel nur eine unbedeutende Menge Serum, u. meistens noch keine Erweichung: nie sind die Seitenventrikel gefüllt, es sei denn, dass ein groser Knoten vorhanden ist. Im acuten Wasserkopf sind sie sehr gefüllt und erweitert, und die Erweichung der anliegenden Gehirntheile fehlt nicht. Von der Ausdehnung, Völle, von dem Hervordrängen des Gehirns sobald der Schädel eingeschnitten ist, von der starken Venenerweiterung an der Oberfläche, wodurch sich der Hydrocephalus acutus auszeichnet, findet man nichts bei der Meningitis tuberculosa. 4) Die Heftigkeit der Zufälle steht bei der Mening. tuber. nie in Verhältnis zu dem Gehirnleiden. Dieses ist aber wohl der Fall beim acuten Wasserkopf. Es wird deshalb die Aufgabe der Aerzte sein beide Krankheiten getrennt in ihrer Natur und in ihren Erscheinungen zu halten. Für jüngere Aerzte gibt es aber eine Schwierigkeit, welche sich der Lösung dieser Aufgabe entgegenstellt. Es kommen beide Krankheiten von Zeit zu Zeit häufiger vor. In den Jahren 1826—1832 habe ich mehr acute Wasserköpfe gesehen, als von 1832—1849. In den lezten Jahren kamen Ref. fast nur Fälle vor Meningitis tuberculosa vor. Diese Thatsache hat gewiss auch ihre Ursachen: doch muss sich Ref. vorbehalten an einer anderen Stelle darauf zurükzukommen.

Schöpf gibt von der Meningitis tuberculosa folgenden Bericht: Die Tuberkeln kommen theils auf der Oberfläche theils in der Substanz des Gehirns vor, bald an einem bald an beiden Oertern zugleich. Im ersteren Falle sind es mehr od. minder zahlreiche gelbliche oder gräuliche Granulationen oder Miliartuberkeln. Die in der Gehirnmasse vorhandenen sind nur beträchtlich vergröserte Miliartuberkeln, mögen sie so gros wie eine Erbse, oder eine Haselnuss sein. In der Leiche findet man Tuberkeln, welche durch kein Symptom im Leben angedeutet waren. Das Dasein der Tuberkeln ist zuweilen begleitet von Gereiztheit, Kopfschmerz, Erbrechen, Congestion, Entzündung und entzündlicher Ausschwizung, (Gehirnwassersucht). Es können ziemlich entwikelte Gehirntuberkel ohne Wassersucht im Gehirn vorkommen, was *Schöpf* als einen Beweis gegen die ursächliche gegenseitige Abhängigkeit beider Leiden ansieht.

Die Tuberkel an der Oberfläche kommen meist in gröserer Anzahl vor, und zwar mehr als Granulationen denn als Miliartuberkeln, od. als Tuberkelstaub, oft sind alle Formen zugleich vorhanden, ebenso wie diese in der Lunge vorkommen. Der Siz ist zwischen Gefäs- und Spinnwebehaut. Wiewohl am ganzen Gehirn vorkommend, sind sie am häufigsten an der unteren Fläche des Cerebellums. Sie erstreken sich tief in die Gyri. Das Dasein der Hirnhauttuberkel, oder mitunter die tuberculose Hirnhautentzündung ist am Lebenden nicht immer sicher zu erkennen.

Die Zeichen der Hirntuberkeln entwikeln sich vorzugsweise langsam, wenn sie sich langsam entwikeln und nicht in groser Zahl vorhanden sind. Treten noch zur Reizung Entzündung, Gehirnwassersucht hinzu, so werden die ohnehin nicht sehr ausgeprägten Zufälle der Hirnhauttuberkeln noch dunkeler. Hirnhauttuberkeln fand *Schöpf* bis jezt unter 600 Sectionen (gewiss nicht tuberkuloser Krankeiten Ref.) nur viermal, einmal wo auf Brustfell und Milz und das andere Mal, wo in fast allen Organen Hirntuberkeln vorhanden waren. Hier in Bonn haben wir unter ähnlichen Verhältnissen noch Hirntuberkeln gefunden, aber viel häufiger. Es waren in den meisten Fällen zugleich Milztuberkel, und zwar in groser Anzahl vorhanden, selbst in den Fällen, in welchen der Hauptsiz der Tuberkulose in den Lungen war.

Die Formen dieser Tuberkeln sind jene, welche die Pleura zeigt. In der Gegend der Pacchionischen Drüschen und an der Basis des grosen und kleinen Gehirns fand *Schöpf* sehr viele kleine, unregelmäsig geformte, schmuzig weisse, sehr weich anzufühlende Klümpchen, welche von Andern für Tuberkeln gehalten, von ihm nicht als solche angesehen werden, und zwar mit vollem Recht; denn auch nach des Ref. Beobachtung kommen sie vor, wo nicht eine Spur von Tuberkeln in irgend einem Organe vorhanden ist. Sie sind eiweissartige Gerinnsel, die auch mit und ohne Wasserkopf vorkommen.

Die Tuberkeln der Gehirnsubstanz, selbst wenn sie gros sind, diejenigen Fälle ausgenommen, wo Gereiztheit, Entzündung, Blut- oder Wassererguss vorhanden ist, sind oft von fol-

genden Erscheinungen allein begleitet: blasses, erdfahles, trauriges Aussehen, Langsamkeit in den Bewegungen, üble Laune. Treten zu dem einzelnen grosen Tuberkel Eiterung oder Entzündung, so gesellen sich Kopfschmerz, Schwindel, Erbrechen, hemiplegisches Zittern, Schlafsucht und der Tod hinzu.

Der Hirntuberkel kommt am häufigsten als vereinzelte, gelbe oder graue Ablagerung vor, in rohem oder in mehr oder minder geschmolzenem Zustand. Ausgebreitete tuberkulose Infiltration wie in den Lungen findet man nie. Die den Tuberkel umgebende Hirnsubstanz ist bald geröthet und erweicht, bald auch nicht. Wenn bei einem noch übrigens tuberkulosen Kinde auffallende Hirnzufälle — Erbrechen, Schmerz und Eingenommenheit des Kopfes, Schlafsucht, abwechselnd mit Krampf- und Reizungsbeschwerden — eintreten, so kann man Hirntuberkeln vermuthen,

Schöpf hat die Tuberkeln öfter in der Gehirnsubstanz als in den Häuten gefunden. Dieses kann Ref. nach den seit zwei Jahren hier am medicin. Klinikum angestellten Sectionen, in denen besondere Rüksicht auf die Hirntuberkeln genommen ward, nicht bestätigen. Es sind in dieser Zeit wohl 15 Fälle von Tuberkeln der Hirnhäute bei Kindern vorgekommen, aber kein Fall von Hirntuberkeln. Dagegen sind die lezten in frühern Jahren oft in einem Monate drei mal gefunden.

Bei der Behandlung räth *Schöpf* nicht zum Leberthran, sondern neben der zwekmäsigen Diät das Jodkali, freie Luft und Bäder. Ohne diese leistet auch das Jodkali für sich allein viel.

Aus den Mittheilungen *Diettrich's* geht hervor, dass die Tuberkeln des Gehirns und der Hirnhäute vorzugsweise nur in der chronischen Tuberkelform vorkommen. Sie werden in folgenden Formen gesehen.

1) Als Meningitis basilaris mit einem faserstoffigen oder bereits in Tuberkeln sich umbildenden Exsudate, mit Hydrencephalus und Hyperämie.

2) Dieselbe Form mit chronischer Erweiterung der Hirnventrikel, Trübung und Verdikung der Hirnhäute an der Oberfläche und reichliche Entwikelung von Pacchionischen Drüsen.

3) Zahlreiche graue und gelbliche bis linsengrose tuberkulöse Ablagerungen in der blutreichen Pia mater zwischen den Hirnwindungen über beide Halbkugeln ohne Meningitis basilaris.

4) Tuberkulöse Granulationen in der Pia mater zerstreuet über beide Halbkugeln, so wie mäsige gelbe Ablagerungen in der Rindensubstanz des vordern rechten Hirnlappens.

5) Zahlreiche linsen- bis bohnengrose, gezakte, grauröthliche, gallertige, in der Mitte gelbliche tuberkulöse Massen in der Rindensubstanz des grosen Gehirns hin und wieder mit den ineren Hirnhäuten verschmolzen.

6) Bohnengrose Exsudate in beiden Sehhügeln.

7) Zerstreute, bis bohnengrose mit den Hirnhäuten verschmolzene tuberkulöse Massen in der Rindensubstanz beider Halbkugeln sowie in den gestreiften Körpern.

8) Ein kastaniengroser, derber, spekiger, mattgelber, concentrisch geschichteter Knoten am linken Markcentrum mit Erweichung.

9) Tuberkulöse Massen in der Rindensubstanz des linken kleinen Gehirns mit fast völligem Verschwinden dieser Hemisphäre; chronischer Wasserkopf, Lungentuberkulose.

10) Ein Fall von eiteriger Meningitis basilaris mit Abscessbildung in Folge von tuberkulöser Zerstörung der Paukenhöhle.

11) In zahlreichen Fällen fand man zwischen der Arachnoidea und der Dura mater über den Halbkugeln, seltener zugleich an der Basis eine deklose, schleimartige, mit Blutmassen untermischte Ausschwizung besonders bei älteren Individuen, wo eine rasche Schmelzung der Tuberkeln in den Lungen stattfand.

12) Der chronische Wasserkopf (in den Ventrikeln) mit Verdikung der Hirnhäute kommt bei alten Leuten, mitunter auch bei jungen vor.

13) Bei einem 46jährigen fand man in der Pia mater über der linken Hemisphäre des grosen Gehirns zwischen den Windungen mehrere bis bohnengrose, theils abgestorbene, theils feste Cysticerci cellulosi.

Die meisten dieser Fälle zeigten wie die des Ref. zugleich Tuberkeln in der Milz.

Tuberkulöse Geschwülste im Gehirn ohne Lungenleiden beobachtete *Dittrich* 5 mal, 1 mal bei einem Kinde und 4 mal bei Erwachsenen. Bei einem der lezten waren wüthende Kopfschmerzen zur Nachtszeit vorhanden. Die Geschichte eines grosen Hirntuberkels mit Wassersucht des dritten Ventrikels theilt *Payen* mit.

Das Pottsche Uebel.

Da über die Beschaffenheit der Wirbel in der Pott'schen Krankheit noch nicht genaue anatomische Untersuchungen vorhanden sind, so hat die Untersuchung *Payen's* einigen Werth.

Das Uebel wurde mit den gewöhnlichen Zufällen bei einem Soldaten beobachtet, der an einer heftigen Hirnentzündung starb, bevor noch das Uebel den höchsten Grad erreicht hatte.

Grose Abmagerung. Als man die Weichtheile über die Hervorragung der Wirbel entfernt hatte, sah man hin und wieder über die Oberfläche der Wirbel zerstreute Tuberkel, ja die Körper des 4., 5., 6. und 7. Rükenwirbels sind fast ganz damit besäet. Auserdem fand man eine

grose Anzahl von Tuberkeln in der Knochensubstanz selbst, welche die Knochenzellen erfüllten, ohne sie ganz zerstört zu haben. Oder jene Substanz füllte Höhlen aus, die durch Einschwinden der Knochensubstanz entstanden waren. Auch der achte Wirbel enthielt einige wenige Tuberkel. Von den 5 erkrankten Wirbeln war der sechste am meisten ergriffen. Fast sein ganzer Körper war durch die Tuberkelmasse zerstört, welche man sehr reichlich, erweicht, granulös, die noch nicht ganz zerstörten Knochenzellen ausfüllen sah. Auch war er platt vom Druk der oberhalb gelegenen Theile und sein Dornfortsaz war sehr hervorragend geworden. An vielen Stellen war das Periost angenagt durch die Tuberkelmasse, und der entblöste Knochen rauh. Er zeigte alle Stufen der tuberkulosen Entartung. Nach unten ein kleines Eiterdepot offenbar gebildet durch die Zersezung der Tuberkelmasse, und unter der Knochensubstanz fand man feste Tuberkelmasse. Die umgebende Knochensubstanz war sonst ganz normal.

B. Der Krebs.

Literatur.

C. Sedillot: Recherches sur les cancer. avec huit planches. Strasbourg 1846.

N. S. Davis: An Essay on the nature and curability of heterologous tumours. New-York Journal of medicine. Juni u. Juli 1849. Es gehen noch vier den Krebs betreffende Abhandlungen von demselben Verfasser vorher, welche dem Ref. nicht vorvorlagen.

Thormann in Chur: Notizen über die sogenannten Krebsformen. Schweizer Zeitschrift. 4. Heft. 1849.

Dittrich, Assistenten bei der pathologischen Anstalt: Die krebsige Erkrankung des Magens, vom pathologisch-anatomischen Standpunkte aus geschildert. Vierteljahresschrift für die praktische Heilkunde. 5. Jahrgang. 1848. Bd. I. oder 17. Bd. der ganzen Folge.

Dittrich: Beobachtungen über Krebsablagerungen. Vierteljahresschrift. Bd. 3.

Ebneter, Arzt in Theraltorf: Einige Bemerkungen über die Allgemeinheit und Oertlichkeit der Krebskrankheit. Schweizerische Zeitschrift. Heft 3. 1847.

Hermann Lebert, Arzt in Paris: Einige Bemerkungen über die Erkenntniss des Krebses vor der Operation und an Lebenden überhaupt. Archiv für physiologische Heilkunde. Heft 3.

Friedrich Pfaff, Dr. in Erlangen: Ueber Krebs des Mediastinum. Med. Correspondenzblatt bayerischer Aerzte. Nr. 50—52.

Pitet: Cancer encephaloide dans la glotte. Gazette des Hospitaux. Oct. Nr. 126.

H . . . Quelques remarques pratiques sur l'ulcère malin du tissu caloné (carcinome). Gazette des Hospitaux. Oct. Nr. 126.

Hughes Bennet: Clinical and histological Recherches on cancerous and cancroid Growths. Monthly Journal of medical science. Dec. January, March, July.

Chomel: Tumeur abdominale. Gazette des Hospitaux. Jan. Nr. 21. Der Fall betrifft eine Lebergeschwulst, welche mit Gelbsucht verbunden war.

C. Bruch, Privatdocent in Heidelberg: Ueber Carcinoma alveolare und den alveolären Gewebstypus. Henle's und Pfeuffer's Zeitschrift. Bd. 7.

A. Kamm: De syphonomate vesicae in cadavere hominis encephalomalacia mortui invento. Diss. inaug. Wirceburgi.

Eduard Ballard: A case of very extensive gelatiniform cancer of the peritoneum, involving the lymphatic glands of the abdomen and the ovaries, and simulating ascites. Medico-chirurgical transactions. Vol. 31.

Blandin: Tumeur encephaloide du testicule. Gazette de Hospitaux. Janvier Nr. 9.

J. F. H. Albers in Bonn: Die Narbenbildung der Krebsgeschwulst und die Heilung der Krebskrankheit. Rheinische Monatsschrift. Mai.

Blane: Case of medullary sarcoma with an illustration medical times. Oct.

Teissier: Des difficultés du diagnostic des tumeurs du ventre; considerations sur ce sujet à l'occasion d'un cancer pancreatique, comprenant l'aorte abdominale et compliqué de dilatation de l'estomac. Journal de médecine de Lyon deuxième series. tom. II. Nr. 11. Nov. 1847.

van Montfort: Observation d'une tumeur squirrheuse du sein gauche, exstirpée et suivie de recidive, cauterisations successives avec la pâte caustique de Vienne. Annales de la société de médecine d'Arvers. Mars.

T. E. Petrequin: Recherches sur le siége et la nature des Fungus dits de la dure-mère et sur la possibilité de recourir à la ligature de la carotide primitive comme moyen palliatif dans certaines circonstances. Annales et bulletin de la société de médecine de Gand quatorzième année.

J. Gordon Bailey: Remarks on Fungus haematodes. The medical Times. Nov.

O'B. Bellingham: Case of Fungus haematodes testis, where castration was performed, which the patient survived the operation nearly seven Years, and on Examination presented no trace of malignant deseases. Dublin medical press. Vol. 20. Nr. 496.

Im Verhältniss zu den Tuberkeln ist dem Krebs eine weit umfassendere Bearbeitung zu Theil geworden. Die Zahl der Mittheilungen über den Krebs übertrifft die der Tuberkeln um das dreifache. Die Ursache liegt offenbar in der wissenschaftlichen Richtung, welche die Erforschung beider Krankheiten in der neuesten Zeit genommen hat. Die Krankheitslehre beider Leiden hat ihre Bewegung von den Ergebnissen der mikroskopischen Untersuchung erhalten. Jezt aber ist es auser Zweifel, dass die mikroskopischen Elemente der Krebsgeschwulst viel bestimmter und entwikelter sind, als jene, welche die Tuberkelkrankheit darbietet. Der Krebs hat deshalb eine sichere Grundlage für die Untersuchung, als der Tuberkel. Daher kann man es nicht anders als erklärlich finden, dass die Krebsgeschwulst sowohl im Ganzen als im Einzelnen Bearbeiter gefunden hat. Doch ist auch bei dieser Geschwulst in keinem einzigen Theile der vielseitigen Erforschung, die sie darbietet,

noch kein genügender Aufschluss und Abschluss zu Theil geworden. Doch nähert sich die Bestimmung der einzelnen mikroskopischen Merkmale dieser Geschwulst ihrem Abschluss; man hört auf zu schwanken in der Bestimmung des Werthes, welchen die einzelnen Elemente der Krebsgeschwulst haben.

Unter den Arbeiten, welche die Krebsgeschwulst im allgemeinen betrachten, steht oben an die, welche *Sedillot* geliefert hat, nicht weil sie zu neuen, höchst werthvollen, die Wissenschaft fördernden Aufschlüssen führt, sondern weil sie sich auf eine ziemlich zahreiche Reihe mikroskopischer Untersuchungen stüzt. Es ist aber auch ihr groser Fehler, dass sie von diesen allein die Aufhellung der Natur und Diagnose des Krebses anzustreben sucht, und die übrigen pathologischen Verhältnisse und Erscheinungen nicht in der Weise verwendet, in der sie eben so gut zur Förderung unserer Kenntnisse vom Krebs dienen können, als die verschiedene Gestaltung der mikroskopischen Elemente, die ihrem Werthe nach für die Diagnose von *Sedillot* überschäzt werden. Die Mehrzahl der Beobachtungen und Untersuchungen ist von *Sedillot* bereits in der Gazette de Strasbourg mitgetheilt, und wurde in einem der frühern Jahrgänge des Berichts besprochen. Ref. lässt hier die Ergebnisse der *Sedillot*'schen Untersuchung folgen, auf die er einen besondern Werth legt:

Nachdem er auf die Unzulänglichkeit der bisher bekannten Zufälle und Erscheinungen des Krebses für seine Diagnose aufmerksam gemacht hat, bezeichnet er die mikroskopische Zelle als das alleinige Kennzeichen dieser Geschwulst. Nach den mikroskopischen und pathologischen Merkmalen theilt er die Formen, welche leztere bietet, in folgende Varietäten:

1) Geschwülste, welche alle pathologischen und miskroskopischen Merkmale des Krebses besizen.

2) Geschwülste, welche pathologische Merkmale des Krebses haben, aber nichts destoweniger nach der mikroskopischen Beschaffenheit zu andern Geschwulstarten gehören.

3) Geschwülste, welche keineswegs die unzweideutigen des Krebses an sich haben, aber nach der Untersuchung nichts destoweniger dazu gehören.

4) Geschwülste, welche jene Merkmale zeigen, welche wir dem Krebse beilegen, wo aber das Mikroskop nichts entscheidet.

5) Geschwülste, deren Natur nach unsern pathologischen und mikroskopischen Kenntnissen unbestimmt bleibt.

Zu einer genauen Erkenntniss der Krebsgeschwulst gehört die mikroskopische Beschaffenheit derselben: dis Krebszelle, welche ein 10 mal ein Blutkörperchen an Gröse übertrifft, rund oder voll u. durchsichtig ist mit regelmäsigen Umrissen, gefüllt mit Kernen und Kernkörperchen. Die übrigen sich sehr oft im Krebs einfindenden Elemente sind, zellulöses und fibröses Gewebe, Fett, granulirte Körper, Pigmentkörnchen, Blut, Eiter, Cholestearinkrystalle. Das Mikroskop weist nach, dass das normale Gewebe stets schwindet, weil sich die Krebsmasse, als eine neugebildete an ihre Stelle ablagert. Eine Umwandlung der normalen Gewebe in Krebsgewebe findet nicht statt.

Jeder Krebs erscheint nur bei einer constitutionellen Grundlage, welche ererbt oder erworben sein kann. Alle örtlichen Reizungen, dauernder Blutandrang, Blut- und fibrinöse Ablagerungen nach Verlezungen werden nur Ursache des Krebses bei einer gegebenen Anlage.

Die grösere oder geringere Neigung zur Entartung der Geschwülste scheint von ihrer Natur und ihrem Size abhängig zu sein. Die Blutablagerungen sind sehr zu Entartungen geneigt, wie bereits *J. Hunter* und *Velpeau* gelehrt haben. Auch *Sedillot* theilt einen solchen Fall mit. Die fibrösen Geschwülste der Gebärmutter haben nach diesem Beobachter keine besondere Neigung zu entarten, während jene der Brüste diese Entartung, oder Umbildung in Krebs vorzugsweise häufig eingehen, gerade wie *Roux*, *Blandin* und *Amussat* dieses gelehrt haben. *Sedillot* ist daher ein Gegner der Cruveilhier'schen Ansicht, welche das entgegengesezte behauptet hat in der bekannten Discussion vor der Akademie der Medicin zu Paris. *Sedillot* hat eine Epithelial- u. eine Fettgeschwulst gesehen, welche die Umwandlung in Krebs erlitten.

Die Krebsdyscrasie scheint in einigen Fällen sehr bald die ganze Konstitution zu ergreifen, indem bald hier bald dort Krebsgeschwülste, an mehreren Stellen zugleich erscheinen. Es kann ein linderndes, heilendes und verhütendes Kurverfahren stattfinden.

Skirrhöses Gewebe, Rohheit der Geschwulst, Isolirtheit derselben, geringes Volumen, Beweglichkeit des Krebses, Unverleztheit der benachbarten Gewebe, guter Zustand der Gesundheit sind günstige Umstände für die Operation. Die entgegengesezten Verhältnise sind ungünstig.

Jeder unvollkommen ausgeschnittene Krebs wächst an seinem ursprünglichen Orte wieder fort. Dieses ist eigentlich nur ein Fortwachsen derselben Geschwulst und kein Rükfall. Der merkliche Rükfall ist abhängig von der Lebhaftigkeit der Anlage und der Einwirkung einer neuen Gelegenheitsursache. Beispiele dieser Art sind viel seltener als man gewöhnlich annimmt. Gewöhnlich stellt man auf Rechnung des Recidives die Erfolge einer unvollständigen Operation. Ref. mus sich aber die Bemerkung erlauben, dass es höchst schwierig ist, in dem einzelnen Falle sich Rechenschaft zu geben, ob

ein Rükfall oder eine Fortbildung derselben Geschwulst nach einer Operation stattfindet. Es fehlt in den meisten Fällen an Anhaltspunkten, um entscheiden zu können, welche dieser Bedeutungen die nach einer Operation wieder wachsende Geschwulst hat. Wenn man die mit Krebs behafteten Organe zergliedert, und findet, wie oft entfernt von der Hauptkrebsgeschwulst, selbst mit zwischenliegendem normalem Gewebe sich doch noch ein Krebskeim entwikelt hat, so mus man den Angaben *Sedillots* grose Wahrscheinlichkeit zusprechen; aber man kann doch nicht umhin, zu zweifeln, dass dieser stets am Krankheitsort stattfindet. Ich habe Geschwülste der Brustdrüse ausgeschnitten gesehen, welche in ihrer Peripherie ganz normales Gewebe zeigten, wo somit die Krebsmasse vollständig ausgeschnitten war, nichts destoweniger kam der Rükfall in der Operationswunde. Unleugbar besteht an dem Orte, wo einmal die Krankheit sich zur Geschwulst gestaltete, eine besondere Anlage zu dieser. Diese bleibt auch nach der Operation vorhanden, und begünstigt die Rükkehr des Recidivs an der Stelle, wo zuerst die Geschwulst sich gebildet hatte. Die Operation selbst ist aber kein Mittel, um einen Theil zu kräftigen; sie bedingt eine noch grösere Schwächung. Dass aber hierdurch eine grösere Reizung geschaffen wird, die Geschwulst an dem Orte, wo sie entfernt wird, wieder zu erzeugen, lässt sich nicht bezweifeln. So erklärt es sich, dass Skirrhus sowohl als Markschwamm vorzugsweise an der Operationsstelle sich wieder bilden.

Thormann bemerkt, dass der Krebs in jedem Gewebe zur Ausbildung gelangen könne, dass er aber in den Drüsen am häufigsten in dem eigentlichen Drüsengewebe sich einstelle, dass eine gutartige Krebsform sich später in eine bösartige umbilden könne, dass es ihm sogar begegnete, dass ein Krebs aus einer Wunde hervorwuchs, die aus der Entfernung eines Chondroids, Fibroids herbestand, ja dass aus einem operirten Polypen ein Krebs werden könne. Indessen kamen diese Zufälle dann vorzugsweise häufig vor, wenn man lange Zeit hindurch die Operation von sich abgewiesen hatte. Durch diese Fälle belehrt, stellt *Thormann* selbst bei der Operation der einfachsten Geschwülste nie eine günstige Prognose. — Die Leser des Jahresberichts werden sich erinern, dass Ref. schon wiederholt darauf aufmerksam machte, dass der Markschwamm unter der Form aller Geschwülste zu erscheinen im Stande ist; dass solche, den einfachsten Geschwülsten in der Form ähnliche Geschwülste nach der Exstirpation in der ihr eigenthümlichen gewöhnlichen Form aufzutreten pflegen. So kann eine Warze, ein Condylom, ein Lipom, ein Markschwamm sein in seinen äuserlichen Erscheinungen; sobald es aber durch das Messer entfernt wird, erscheint die zweite Geschwulst nicht mehr als Warze, Condylom od. Lipom, sondern als reiner Markschwamm, oder Blutschwamm. Es lässt sich freilich nicht beurtheilen, in wie fern das hier angegebene Verhältnis den Beobachtungen *Thormanns* zugerechnet werden muss oder nicht. Dem Ref. ist gewiss, dass ein wahres Lipom, Condylom, Fibroid durch die Operation entfernt, in der Operationswunde nicht als Krebs wieder erscheint.

Eine Bemerkung *Thormanns* hat sich in der Erfahrung des Ref. wiederholt bestätigt, nämlich die, dass bei entwikelter Krebsdyscrasie, ebenso auch bei ausgebildeter Tuberculose die Hauträndер ungemein schnell, oft zum Theil per primam intentionem heilen. *Thormann* bemerkt daher ganz der Natur entsprechend, dass das schnelle Heilen einer Operationswunde bei einer Geschwulst, besonders einer in der Diagnose zweifelhaften, nie als eine günstige Erscheinung anzusehen sei. Es ist mir der Fall vorgekommen, dass bei einem deutlichen Blutschwamm schon am 6. Tage die Wundränder sich vereinigt hatten; in der dritten Woche wuchs aus der Narbe das Recidiv hervor.

Um sich in solchen zweifelhaften Geschwulstformen Gewissheit in der Diagnose zu verschaffen, bleibt allerdings nur ein Hilfsmittel, und dieses ist das Mikroskop. Es weist in den Geschwülsten, durch irgend eine Zelle nach, wie sie dem Krebs angehört, und nicht jenen Geschwülsten, die in ihren äuseren Erscheinungen ähnlich sind.

Eine beachtenswerthe Thatsache theilt *Thormann* über das Verhalten der Knochen in der Krebskrankheit mit, ohne zu wissen, dass dieses hier angegebene Verhalten ein ziemlich allgemeines in der Krebskrankheit überhaupt ist. Eine 49jährige Frau zerbrach bei einer leichten Gewaltthätigkeit, die ihr widerfuhr, beide Vorderarme. Während diese heilten, entstand eine Krebsgeschwulst in der linken Brustdrüse. Einige Zeit später zerbrach die Frau nach einer unbedeutenden Ursache einen (rechten) Oberarmknochen, ehe aber dieser heilte, hatte der Krebs schon den Tod bewirkt. Die Frau hatte schon vor der Entstehung der beiden Armbrüche eine ungewöhnliche Abmagerung, rothe Augenränder, triefende Augen, und ganz die den Aerzten wohlbekannte Krebsphysiognomie gezeigt. Auch waren heftige Gliederschmerzen vorhanden. Dieser wegen hatte der Mann die Frau im Bette umgedreht, bei welcher Gelegenheit die Frau beide Vorarme zerbrach.

Aus dieser Mittheilung leitet *Thormann* her, dass eine Krebsdyscrasie längere Zeit in dem Organismus bestehen kann, und nur eine geringe äusere Veranlassung erfordert wird, um die örtliche Ausbildung der Krankheit zu ver-

wirklichen. Diese Erscheinung wird in der That nicht so gar selten beobachtet. Ref. hat die Zufälle der allgemeinen Krebsdyscrasie 2 — 3 Jahre vorher bestehen sehen, bis endlich eine ganz geringe äusere Veranlassung die Krankheit zur Ausbildung brachte. Eine 36jährige Person litt lange Zeit an Gliederschmerzen, übermäsiger Schleimbildung, leichten Verdauungsstörungen mit reichlicher Entleerung von Galle bei gegebenen Brechmitteln. Diese Zufälle steigerten sich anfänglich 2mal im Jahre, dann 3 — 5mal, und wurden heftiger. Ein leiser Druk auf die rechte Brust, bedingte hier eine anfangs kleine, und sodann sich nach u. nach zum Blutschwamm erhebende Geschwulst, welche 3mal entfernt, beim vierten Rükfall den Tod bedingte.

Der *Thormannsche* Fall lehrt die grose Brüchigkeit der Knochen, welche in einer höchst mangelhaften Ernährung der Knochen in der Krebskrankheit begründet ist. Die Knochen der am Krebs leidenden zeigen eine verhältnismäsig dünne Rinde, u. sind ungewöhnlich leicht. Eine Frau, welche am Gebärmutterkrebs litt, u. früher 129 Pf. wog, ergab als Leiche ein Gewicht von 91 Pf. Am meisten scheinen die Knochen abzumagern beim Krebs der weiblichen Brüste; u. mehr beim Skirrhus als beim Markschwamm, Es findet sich auch mitunter das Fett in der Markhöhle in reicherem Maase vorhanden, und dunkeler gefärbt. Diese eigenthümliche Veränderung der Knochen ist noch nicht Krebsbildung. Man findet in dem Mark, welches in den Knochen vorhanden ist, weder Krebszellen, noch Kerne, noch Fasern. Es versteht sich von selbst, dass hier nicht die Rede von dem secundären Krebse ist, welchen man zuweilen in den Knochen der Krebskranken findet. Ref. stellt die heftigen Schmerzen im Verlauf der Röhrenknochen, welche sowohl dem Krebs vorangehen als ihn begleiten, ja bei der entwikelten Krebsdyscrasie sogar einen ziemlich hohen Grad der Heftigkeit erlangen können, in Beziehung zu dieser krankhaften Ernährung. Die Schmerzen sind ein Zeichen, bis zu welcher Höhe die krankhafte Ernährung gediehen ist.

Thormann beobachtete, dass nach einer Amputation d. Unterschenkels wegen Markschwamm in den Fersenbeinen und Fusswurzelknochen, aus dem Knochenstumpfe — Blutschwamm hervorwucherte. Es sind mir ebenfalls mehrere Beobachtungen bekannt, wo das Recidiv des Markschwamms in dem abgeschnittenen Knochenende als Blutschwamm erschien.

Es scheint, dass das Markgewebe in den Knochen, so wie es häufig den Markschwamm zeigt , so auch der gar nicht seltene Siz des Blutschwamms wird, besonders als Recidiv nach dem exstirpirten Markschwamm. Es ist mir bekannt, dass die Knochenschmerzen in der entwikelten Blutschwammkrankheit heftiger sind, als in den übrigen Krebsformen. Es ist mir der Fall vorgekommen, in dem die Kranken, so gering der Schmerz in der Brustgeschwulst war, laut aufschrieen über die Schmerzen in den Gliedern.

Dittrich stellt über die während eines Jahres $18^{46}/_{47}$ zu Prag vorgekommenen Krebsfälle statistische und pathologisch-anatomische Betrachtungen an, die höchst belehrend sind, und von denen einzelnes unten mitgetheilt wird. Möge er nicht aufhören, mit solchen Berichten jeden Jahrgang der Vierteljahresschrift zu zieren.

Ebneter sucht nachzuweisen, dass der Krebs nie eine örtliche, sondern eine allgemeine dyscrasische Krankheit sei, dass man somit nie eigentlich von einem örtlichen Krebs reden könne. Wo man dieses thue, betrachte man den Krebs allein im Verhältniss zu den secundären Zufällen; und örtlicher Krebs sei eine mit allgemeinem Leiden verbundene Geschwulst, bei welcher die secundäre Krebsbildung und Dyscrasie noch nicht zur Entwikelung gekommen sei. Die allgemeine Krankheit kann sich mit der einmaligen Production einer Geschwulst erschöpfen; es erfolge dann Heilung mit und ohne Operation. Die Indication zur Operation gründe sich darauf, dass die Geschwulst allein unter dem Einfluss des ersten allgemeinen Leidens bestehe, das in der Abnahme begriffen sei, das wenigstens noch keinen Anschein habe, eine secundäre Krebsbildung zu vermitteln.

Histologie der Krebsgeschwulst.

Bennet hat die histologischen Untersuchungen über den Krebs, von denen die frühern Jahrgänge des Jahresberichtes bereits Mittheilungen enthielten, auch in diesem Jahre fortgesezt. Die Beobachtungen sind nicht zur Erlangung eines bestimmten Ergebnisses angestellt, sondern nur um die microscopische Zusammensezung der Krebs- und Krebs-ähnlichen Geschwülste überhaupt kennen zu lernen. Es sind deshalb noch keine neue Resultate gewonnen, sondern nur solche, welche frühere bekannte bestätigen und erweitern, der wesentliche Inhalt beschränkt sich auf folgendes:

1) Der Krebs enthält eine eigenthümlich gestaltete Zelle, die an Gröse alle anderen Gebilde pathologischer Herkunft übertrifft, nicht weniger ist der Kernkörper, so wie der Inhalt an Kernen und Zellen ihr eigenthümlich. Ueber die Mutterzelle blieb *Bennet* in Zweifel, ob ihr eine wirkliche Zellenhaut zukomme, sobald eine grose Menge Kerne zusammengehäuft in einem Raume, konnte aber nicht sich vergewissern, ob die blastemartige Masse, welche sie enthielt, auch von einer Zellenhaut umgeben war oder nicht.

2) Er erkennt die runde Form als die den

Krebszellen gewöhnlich zustehende an, hat aber auch erkannt, dass Zellen mit einer, zweien und dreien Spizen vorkommen; unter denen die, welche nach beiden Enden zugespizt sind, die gewöhnlichen, die dreispizigen die seltenen sind.

3) Die Zellen gehen eine Involution ein, theils durch Aufnahme von Fettkernen, theils auch durch Aufnahme von Kalkelementen. Diese leztere Art der retrograden Metamorphose hat *Bennet* in mehreren Beobachtungen nachgewiesen, und auch in der chemischen Untersuchung dargethan, dass der Hauptinhalt einer solchen Zelle aus mineralischem Massen besteht. Ueber die Zellen, welche vorzugsweise Fettelemente besizen, bemerkt er, dass man sie nicht mit jenen Zellen gleichstellen dürfe, welche vorzugsweise Fett enthalten. Denn oft sind die Zellen, wie in jenen Krebsen, welche so reich mit Fett versorgt sind, sehr mit Fett erfüllt, ohne dass sie eine retrograde genannt werden könne. Jedenfalls aber sei es wichtig, dass in solchen Zellen die Kerne und Kernkörperchen oft nur scheinbar fehlen, indem sie durch die Fettkörnchen und ihre Aggregation häufig verdekt und nicht zu sehen seien. Es sei dieses in jenen Zellen gewöhnlich der Fall, in denen sich nicht gerade vorwiegende Körnerhaufen, die deutlichen Zeichen des retrograden Verlaufes vorhanden seien.

4) Die weissen Tuberkeln der Leber, wie sie *Buillie* und *Serre* beschrieben haben, sind Geschwülste, welche Krebszellen enthalten, in denen die retrograde Bildung unzweifelhaft sich in Körnerhaufen und Körnern zu erkennen gibt, eben so in einem deutlichen Reticulum. *Bennet* fand diese Elemente bei Leberkrebsen, welche lange Zeit hindurch bestanden hatten, ganz unzweideutig und fast regelmäsig vorhanden. Es kann dieses als eine Bestätigung jener Beobachtungen angesehen werden, welche *Bochdalek*, *Oppolzer* und *Dittrich* in Prag gemacht haben, indem sie in der Leber Krebsheilungen auffanden. Es würde freilich auch zu erweisen sein, ob diese weissen Tuberkeln, welche eine so ungewöhnliche Festigkeit und Gröse in der Leber erreichen, ohne die Leberverrichtung so zu stören, dass ihre mangelhafte Einwirkung in die gesammte öconomische Thätigkeit sehr sichtbar werde, wirklich aus einer Markschwammgeschwulst herrühren, und als deren Narbe anzusehen seien. Vielleicht sind viele der verschieden gestalteten Lebergeschwülste und Stasen einer und derselben Krankheit!

5) Aus den Beobachtungen *Bennets* über den alveolaren Krebs geht hervor, dass die Fasern, welche die Grübchen in diesem Krebse bilden, sich nicht aus den Zellen, sondern aus der eiweissartigen Masse direkt bilden. Er gibt den Beweis sicher durch eine einfache Beobachtung. Es scheint, dass diese Ansicht richtig ist.

Von dem alveolaren Krebs weist er auch die Involution nach, welche sich in den Elementen, Körnchenzellen, Körnerhaufen u. Körnern ebenso gestaltet, wie die der übrigen Krebsgeschwülste.

Am Schlusse findet man eine Beobachtung von alveolarem Krebs der Mamma, ähnlich jenen, welche Ref. in seinem Atlas für pathol. Anatomie mitgetheilt hat. Der feinere Bau ist ganz jenem des Magens gleich. Für den Arzt ist wichtig, dass diese Geschwulst ausgeschnitten, und eine dauernde Heilung erzielt ward. Die Frau, von welcher die Geschwulst entnommen ward, stand in dem Alter von 47 Jahr, war noch regelmäsig menstruirt und hatte ein gesundes Aussehen. Die Geschwulst wurde erst ein Jahr nach ihrem Auftreten schmerzhaft und war ohne bekannte Veranlassung entstanden.

Formen des Krebses. Gallertgeschwulst: Syphonoma.

Aus den diesjährigen Beobachtungen ergibt sich noch keine vollständige Entscheidung, ob der Skirrhus und Markschwamm zwei an sich verschiedene Formen des Krebses sind, oder beide nur stufenweise oder anderweitig bedingte Modificationen einer und derselben Krankheit. *Dittrich* konnte in zahlreicher Untersuchung nur eines Falles theilhaftig werden, in dem der Markschwamm sich zu dem Skirrhus hinzugebildet zu haben schien. Andere Beobachter versichern, den Skirrh, Mark- und Blutschwamm in derselben Geschwulst neben einander bestehend beobachtet zu haben. Solche Beobachtungen enthalten die Mittheilungen des diesjährigen Berichtes mehrere. Dagegen stehen wieder andere, in denen der Skirrh in allen secundären Bildungen als Skirrh, nie der Markschwamm als Markschwamm auftritt. Fest steht nur, dass der Skirrh sich nie zu dem Mark- oder Blutschwamm hinzugesellte. Uebereinstimmend hiemit ist die Beobachtung des Ref., dass in den Rükfällen die Zellen stets an Zahl und Vollständigkeit der Kerne und Kernkörperchen verlieren. In einer Geschwulst, welche den zweiten oder dritten Rükfall nach der Excision bildet, ist die Zelle häufig kernlos, oder der Kern so unvollständig, dass man ihn mit Mühe suchen muss, und dieses ist sowohl beim Markschwamm, wie beim Skirrh der Fall in den Rükfällen. Es wird in seinem Bau dem rükfälligen Skirrhen und Markschwamm mehr und mehr ähnlich. In gleicher Weise, wie die Zellen unvollständiger werden, vermehrt sich der Wachsthum. Eine Geschwulst erlangt daher in dem Rükfall oft in 1 — 3 Wochen die Gröse, welche sie sonst nicht in einem Jahre erwiesen

hatte. In den secundären Bildungen sind die, welche in der spätern Zeit der Krankheit entstehen, auch nicht mehr so reich mit Zellen, welche Kerne und Kernkörperchen enthalten, versehen, als die, welche man in der ersten Geschwulst beobachtete. Es sind deshalb diese secundären Geschwülste, welche nach der Ausbildung der Krebsdyscrasie zum Vorschein kommen, ebenfalls wie die rükfälligen Geschwülste durch einen unvollkommenen Zellenbau ausgezeichnet. Aus diesem Grunde lässt sich auch ihr schnelles Wachsthum aus derselben Ursache erklären, aus dem die Rükfälle sobald sich zu einer ungewöhnlichen Gröse erheben. Es ist somit selbst in dem feinern Bau des Skirrhus u. des Markschwamms eine inere Aehnlichkeit gegeben, welche die Entscheidung erschwert, welche Art von Geschwulst denn eigentlich vorliegt.

Ueber die Gallertgeschwulst, welche man nicht mehr zum Krebs rechnen sollte, hat *Bruch* einige Mittheilungen gemacht, welche sich an die Lehren jener Männer anschliesen, welche dem Cancer alveolare die Krebsnatur absprechen, worin auch Ref. beistimmt.

In der Klinik des Prof. *Pfeuffer* in Heidelberg kam ein Gallertkrebs des Mastdarms, welcher sich allmälig über den ganzen Dikdarm ausgebreitet hatte, zur Beobachtung. Der Krankheits- so wie der Leichenbericht sind von *Bruch* mitgetheilt. Dieser entartete Darm wurde vom dem Verfasser benuzt zu einer selbstständigen Untersuchung über den Gallertkrebs, deren Ergebnisse folgende sind;

1) Die Gallertgeschwülste bilden eine eigene Gruppe pathologischer Neubildungen, welche sich durch die chemischen und physicalischen Charaktere der Gallertsubstanz charakterisiren, die unter den normalen Blastemen der Synovia oder einigen Formen des geronnenen Faserstoffs am nächsten stehen.

2) Die Räume, in welchen die Gallerte enthalten ist, sind Hohlräume der normalen Organe und Gewebe. und nur theilweise und secundär durch Wachsthum u. Faserstofforganisation neugebildet.

3) Unter den Hohlräumen lassen sich wieder wahre, ächte Cystenbildungen, wo nämlich ein cystenartiges Organ präexistirte, und solche unterscheiden, wo der Hohlraum nur durch zufällige Auseinandertreibung der normalen Gewebstheile entstanden ist. Beide Formen können sich combiniren.

4) Der alveolare Gewebstypus gehört dieser lezten Form an, er ist keinem pathologischen Product eigenthümlich, sondern entspricht der normalen Anordnung des Bindegewebes.

5) Das Carcinoma alveolare, welches dem alveolaren Gewebstypus den Namen gegeben, ist keine Afterbildung eigener Art, sondern nur Gallertablagerung in den Organen, welche im normalen Zustande dem alveolaren Typus angehören.

6) Indem das Carcinoma alveolare sich dem Typus eines normalen Gewebes anschliest, reihet es sich unter diejenigeu Afterbildungen, welche wir gutartige nennen.

7) Die Gallerte an sich ist von dem milchigen, zellenreichen, flüssigen Safte der eigentlichen Krebse durchaus verschieden; das Carcinoma alveolare ist daher, welches seine Eigenthümlichkeit nur eben dieser Gallerte verdankt, aus der Gruppe der Krebsgeschwülste zu streichen.

8) Die Gutartigkeit des Carcinoma alveolare ergibt sich nicht allein aus dem Mangel einer spezifischen Dyscrasie, es reicht dazu auch die Beschaffenheit der Gallerte hin, welche, vermöge ihrer Zähigkeit und Consistenz nicht geeignet ist, in Blut- und Lymphgefäsen aufgenommen, weiter verbreitet und zur Erzeugung secundärer Geschwülste verwendet zu werden. Ueberdies gibt sie wegen ihrer geringen Neigung zur Zellenbildung keinen Anlass zur Wucherung und Consumption des normalen Ernährungsmaterials.

9) Das Carcinoma alveolare verbreitet sich von dem ursprünglichen Heerde auf benachbarte Organe nach den Gesezen der Continuität, befällt auch benachbarte Lymphdrüsen, aber nicht über die nächste Nachbarschaft hinaus.

10) Das Carcinoma alveolare ist unheilbar, weil es seinen Siz bekanntermasen nur in inern Organen hat, welche der operativen Hülfe unzugänglich sind.

11) Andere Formen der Colloidgeschwülste z. B. das Collonema, welche auch in andern Organen vorkommen, sind durch die Operation ebendeshalb heilbar.

12) Das Carcinoma alveolare tödet durch örtliche Störung der Verrichtung wichtiger Organe unter Erscheinuugen, welche sich auf die leztern, nicht auf ein zu Grunde liegendes Allgemeinleiden der Säfte beziehen.

13) Das Carcinoma alveolare, besser die alveolare Gallertgeschwulst, ist streng von dem Carcinoma alveolare pultaceum zu scheiden, welches höchst wahrscheinlich dem Markschwamm und jedenfalls den ächten Krebsen zuzutheilen ist.

Es wird dem Leser ersichtlich sein, dass die Untersuchungen *Bruchs* zu dem Ergebniss geführt haben, welches bereits *Frerich*, *Gluge*, *Bennet* und andere erlangt haben. Diese lezteren histologischen Untersuchungen haben ergeben, dass die Höhlen von den Bindefasern gebildet werden, ohne irgend eine Haut, welche die Gallerte umgaben, dass diese somit nicht in besondern Zellen enthalten ist, wie dieses auch *Bruch* fand.

Dagegen bedürfen einzelne Säze *Bruchs* eine

Berichtigung. Die Annahme, dass das Carcinoma alveolare nicht heilbar sei, und nicht in äusern Theilen vorkomme, wird durch mehrere Thatsachen widerlegt. Ref. hat in seinem Atlas eine solche Gallertgeschwulst in der weiblichen Brust abgebildet, welche durch die Operation vollständig entfernt ward. *Bennet* in seinen oben angeführten Untersuchungen theilt einen Fall von Gallertgeschwulst der weiblichen Brust mit, die sich auch in der mikroskopischen Untersuchung als solche auswies, welche ebenfalls durch die Operation entfernt ward. Die bekannte Krebsmotiva des Carcinoma alveolare mit der Colloidgeschwulst des Krebses scheint dem Ref. eine nicht zurechtfertigende zu sein. In dem Carcinoma alveolare bildet sich eine Zelle neben der andern bis zulezt eine grose Anzahl vorhanden ist, welche mehr oder weniger eine bestimmte Gröse nicht überschreiten. In den Zellenräumen des Zellgewebes, welche sich erweitern oder nicht, wird die Gallerte abgesezt. In den Colloidgeschwülsten des Kropfes, bildet sich meistens eine vollständige neue Geschwulst, welche häufig auser der Schilddrüse, wenigstens in der Regel auser ihrem Gewebe, an ihrer äuseren Seite liegt. Der Gallertkrebs enthält in seiner Gallerte eine so reichliche Menge kalkerdiger Bestandtheile, als der Colloidkropf, und noch viel weniger geht eine Verknöcherung vor, wie dieses bei der Colloidgeschwulst der Schilddrüse der so gewöhnliche Fall ist. Einer Menge anderer Umstände nicht zu gedenken.

In dem 8. Saze scheint es, dass *Bruch* die sekundären Bildungen bösartiger Geschwülste allein von der Aufsaugung der Massen aus der primären Geschwulst herleitet; mögen zum Theil die sekundären Bildungen daraus hervorgehen, man wird aber nicht umhin können, zugeben zu müssen, dass die Krankheit, welche an einer bestimmten Stelle die erste primäre Geschwulst hervorbilden liess, auch späterhin zu jeder Zeit der Krankheit an andern Stellen, mögen sie nahe oder fern sein, ähnliche Geschwülste zu erzeugen vermag. Es können deshalb auch ohne Aufsaugung der Gallerte an andern Stellen Geschwülste ähnlicher Art entstehen. Man kann daher aus der Beschaffenheit der Gallerte weder für noch gegen die Bösartigkeit einer Geschwulst etwas herleiten. — Auserdem kommt ja die Gallerte sowohl bei gutartigen als bei bösartigen Geschwülsten vor.

Kamm macht uns in einer recht gut geschriebenen Dissertation bekannt mit einer Geschwulst der Harnblase, welche sich bei einem Menschen fand, der an Hirnerweichung starb. Die Geschwulst sass in dem dreiekigen Raume am Blasenhalse und am hintern Theile der Prostata, mehr links als rechts, an einem breiten Stiele befestigt. Sie hatte die Gröse eines Hühnereies; ihre Oberfläche war aschgrau, röthlich, reich mit mehreren Hervorragungen von der Gröse einer Erbse oder Bohne besezt; ihr Gewebe war weich, mürbe, wie das Gehirn eines Kindes; die Anschnittsfläche war grau, und mit einem feinen Fasergewebe durchsezt. Als sie mit dem Messer gedrükt ward, floss eine grose Menge trüber Flüssigkeit von grünlicher Farbe hervor, so dass nach ausgedrükter Flüssigkeit nur die Fasern der Geschwulst übrig blieben. An einzelnen Stellen war die Geschwulst etwas roth, doch konnte man mit unbewaffnetem Auge keine Gefäse sehen. Die Geschwulst schien aus dem submucösen Gewebe der Blase entstanden zu sein, indem die Harnblase und Vorsteherdrüse sonst nicht verändert waren, nur die Muskelhaut des Blasenkörpers war etwas hypertrophirt, der Ureter und das Nierenbeken erweitert.

Die mikroskopische Untersuchung der Geschwulst ergab 1) Epithelialzellen von verschiedener Gröse, von denen mehrere cylinderförmig waren, andere, wie gewöhnlich lamellenförmig. Die untere Flächen der Epithelii waren mit villösen Fortsäzen verbunden. In diesen Fortsäzen fand man Röhrchen, welche von der dünnern Basis her eintraten, u. bis zum äusersten Ende der Geschwulst hin verliefen, sich dann umbogen und nach der Ursprungsstätte zurükkehrten, aus der sie hervorgegangen waren. Die Wände der Röhrchen waren mit einem diken Epithel bedekt, was an ihrer genaueren Untersuchung hinderte; aber aus der hin und wieder vorhandenen rothen Farbe ergab sich, dass sie Blut enthielten. Diese villösen Fortsäze waren den Zotten der Chorii oder des Darmes ähnlich.

Man konnte einzelne der Röhrchen abtrennen, dann erkannte man, dass ihre Wand scharf begränzt aber strukturlos, und ihr Ineres mit einzelnen od. gehäuften Körnchen erfüllt war.

Die Körnchen waren theils gelb und durchsichtig, theils dünn und blass; im ganzen Fetttröpfchen ähnlich, einige werden durch Essigsäure nicht durchsichtig, andere werde durchsichtiger.

Das Inere der Geschwulst bestand aus einem nezförmigen theils faserigen theils röhrigen Gewebe, dessen Zwischenräume mit einer gelblichen Flüssigkeit erfüllt waren.

Unter dem Mikroskop sah man Blutgefäse. Die Geschwulst ist eine derjenigen, welche an dieser Stelle der Blase beobachtet werden, von denen *Lisfranc* und Ref. mehrere bekannt gemacht haben. Die Röhrenform kommt somit als ein Bestandtheil fungöser Geschwülste vor. *Kamm* bemerkt mit Recht, dass diese Bildung sowohl in den gutartigen als in den bösartigen Geschwülsten, wenn auch häufiger in den lezten vorkommen. Es sei auser Zweifel bemerkt er, dass diese Röhren Blutgefäse seien, die aber nicht der progressiven, sondern der regressiven

Metamorphose angehörten. Die Körnchen in den Schläuchen seien Blutkörperchen, die dem Zerfallen sich näherten. Das Syphonoma ist somit nicht eigenthümliche Geschwulstform, sondern nur eine besondere Stufe in der Involution der Geschwulst.

Diagnose des Krebses.

Ueber den Werth der mikroskopischen Merkmale des Krebses für dessen Erkenntnis bestehen überhaupt drei verschiedene Ansichten. Die einen läugnen, dass die Krebsgeschwulst überhaupt ein so eigenthümliches Gewebe besize, welches den Beobachter in den Stand seze, die jedesmalige Geschwulst sogleich als eine krebshafte zu erkennen.

Die andern, zu denen *Lebert*, *Günsburg*, *Gluge*, *Bennet*, *Sedillot* und *Küss* gehören, erkennen in der Krebsgeschwulst ein so eigenthümliches Gewebe, die Krebszelle, dass, wo diese mit ihren Eigenthümlichkeiten vorhanden ist, die Diagnose der Geschwulst als ein Krebsgebilde auser Zweifel sei.

Eine dritte Partei behauptet, dass die elementaren Gewebstheile des Krebses nur unter Aushülfe der übrigen Erscheinungen der Geschwulst, zur Diagnose beitragen könnten. Es ist dem, welcher mehrere Jahre seine Beobachtungen am Kranken wie am Mikroskope fortgesezt hat, nicht zweifelhaft, dass unter Umständen, alle drei Ansichten sich geltend machen können. Es gibt Geschwülste, in denen die elementären krebshaften Gewebe so zurükstehen, dass man nichts darin erkennen kann, welches nicht auch in andern Geschwülsten vorkomme, welche nichts desto weniger wahre Krebse sind. In andern ist die dem Krebse eigene Zelle so deutlich, dass man bei ihrem Anblik sogleich über die Natur der vorliegenden Geschwulst im Reinen ist.

In einer dritten Reihe von Geschwülsten gelangt man nur zur Erkenntnis unter Aushülfe der übrigen Erscheinungen, die dem Krebs eigenthümlich sind.

Lebert sucht die Wichtigkeit der schon früher von ihm nachgewiesenen dem Krebs eigenthümlichen Zelle in ihrem Werthe für die Diagnose am Lebenden nachzuweisen.

Nach ihm ist in keiner Art von normalen oder pathologischen Zellen der Kern so entwikelt, und so im ganzen Zellenleben die Hauptrolle spielend, als im Krebs. Er bekennt, dass man neben den entwikelten Kernformen auch solche finde, die noch klein und in der ersten Entwikelung begriffen sind, dass in sehr harten Krebsen die Kerne kaum die Gröse von $\frac{1}{100}$ Mill. erreichen, aber selbst in diesen ihre grosen Kernkörperchen, so wie ihr Vorwiegen über wahre Zellenbildung hin, um den Beobachter über die Natur des krankhaften Gebildes aufzuhellen. In der grösten Zahl der Krebsfälle ist der Kern verhältnismäsig gros, bald rund, bald oval, zwischen $\frac{1}{100}$ — $\frac{1}{80}$ Millimeter schwankend, ja sogar oft $\frac{1}{50}$ an Gröse erreichend. Seine Contouren sind scharf markirt, seine Rundung (kugelig oder oval) glatt und regelmäsig. In seinem Inern sieht man 1, 2, 3 oder mehrere Kernkörperchen von glatter runder Form u. einem eigenthümlichen, mattdurchsichtigen Ansehen, welche durch ihr Aussehen u. durch ihre Gröse von allen sonstigen Kernköperchen verschieden sind. Sie haben im Mittlern $\frac{1}{400}$, oft die doppelte Gröse. Mit den schärferen Linsen Nachets hat *Lebert* in einer 1000 Durchmesservergröserung in diesen Kernkörperchen noch secundäre Nucleoli erkannt, wodurch ihm die Ansicht entstand, dass wohl oft die Kernkörperchen nichts als rudimentäre oder unentwikelte Kerne seien.

Mit derselben Vergröserung sah er, dass mitunter Kerne, die bei gewöhnlicher Vergröserung ganz frei zu sein schienen, von einer blassen, feinen, bestimmt umgrenzten, eng anliegenden Zellenhaut umschlossen waren.

Die Zellenhaut selbst gehört zu den wandelbarsten Gebilden der Krebszelle. In nicht seltenen Fällen ist dieselbe regelmäsig abgerundet, mehr kreisförmig als oval. Die mittlere Gröse dieser vollständigen Zelle schwankt zwischen $\frac{1}{70}$, $\frac{1}{50}$, $\frac{1}{20}$ Millimeter Gröse, sie enthält 1—2—3 Kerne, welche mehr nach der Peripherie, als nach dem Centrum liegen. Die Umhüllung der Krebszellenkerne ist oft nicht die regelmäsig runde, kann aber dann unter zwei Bedingungen regelmäsig sein, 1) wenn sie nach unten und oben zugespizt erscheint, geschwänzten Zellen ähnlich und 2) wenn sie nach 3 Seiten hin zugespizt ist, einer Müzenform ähnlich. In sehr vielen Krebsgeschwülsten findet man eine grose Menge freier Kerne, und andere, die nur von ganz unregelmäsigen Fezen geronnenen Blastems umschlossen sind. Der Inhalt der Krebszellen ist meist blass und feinkörnig, seltener grobkörnig, was von den Fettmoleculen herrührt, welche den Inhalt der Krebszelle ganz verbergen können. Dasselbe kann von schwarzen Pigmentkörnern im melanotischen Krebs geschehen.

Von den oft den Krebszellen so ähnlichen Epithelial- und Knorpelzellen und Ganglienkugeln unterscheidet sich die Krebszelle durch ihre übrigen eigenthümlichen Verhältnisse, wie sie oben angegeben sind.

Lebert macht von dieser Lehre Anwendung in einzelnen Fällen, in denen er durch die mikroskopischen Verhältnisse die Diagnose entschied. Diese Fälle sind

1) solche, in denen die übrigen Merkmale des Krebses zweifelhaft, die aufgefundene Krebs-

zelle die Natur der Geschwulst unzweifelhaft herausstellte;

2) solche, in denen eine gutartige Geschwulst den Anschein des Krebses gewährte. Durch den Mangel der Krebszelle und das Dasein anderer, den gutartigen Geschwülsten eigenthümlichen Gewebselemente, wies *Lebert* die eigentliche Natur der Geschwulst nach. Es war dieser bei gewissen Wucherungen der Scheide und der Gebärmutter der Fall, welche man für Krebs hielt, die aber als gutartige erkannt, durch die Operation entfernt wurden.

3) Werden durch das Dasein der Krebszelle Geschwülste, die man bisher für gutartige hielt, als krebsartige erkannt; und die schon bestimmten operativen Eingriffe, welche zur Beseitigung der vermeintlichen gutartigen Geschwulst dienen sollten, ferngehalten, dem Kranken Schmerz und Nachtheil für die Gesundheit erspart.

Lebert empfiehlt bei offenen Geschwülsten mit der Hohlsonde einige Substanz zur mikroskopischen Untersuchung hervorzuholen, bei geschlossenen dagegen kann man einen Troikart anwenden, welcher hinter der Schneide eine kleine Vertiefung zur Aufnahme von Substanz der Geschwulst hat, wenn man ihn zurükzieht.

Das, was *Lebert* hier über die diagnostische Bedeutung der Krebszelle vorgetragen, ist auch die Ansicht *Sedillot's*, welche er in seinem angeführten Werk durch Thatsachen zu unterstüzen sucht. Nur stellt er mehr die Krebszelle als ganze Masse in dieser diagnostischen Bedeutung hin, und hebt nicht die eigenthümliche Beschaffenheit der Kernkörperchen hervor, wie *Lebert* dieses gethan hat.

Bennet's histologische Untersuchungen schliesen sich ebenfalls hier an. Auch sie suchen die Krebszelle als das wesentlichste Element der Geschwulst hervorzuheben, durch deren Dasein sich die Diagnose des Krebses zunächst begründet werde. Dass *Bruch* hiemit einverstanden ist, hat bereits der lezte Jahresbericht gemeldet.

Ohne Zweifel ist für manche Geschwulst das Dasein der Krebszelle ein entscheidendes Merkmal, welches jede Einwendung gegen die Erkenntniss, dass hier eine Krebsgeschwulst vorhanden sei, hebt; aber in den meisten dieser Fälle ist dann auch die Diagnose aus den übrigen Zufällen möglich. In vielen Fällen bleibt aber, weil eben die charakteristische Zelle fehlt, die Diagnose zweifelhaft in den mikroskopischen und in den nicht mikroskopischen Merkmalen. Aus dem ganzen Bild der Krebskrankheit muss man dann die Diagnose feststellen. Dem Ref. scheint das Mikroskop für die Diagnose des Krebses ein unentbehrliches Hülfsmittel, indem es die Zelle nachweist, in vielen Fällen entscheidet es aber nicht, weil eben die charakteristische Zelle noch nicht vorhanden ist, oder unvollkommen ausgebildet, so dass man sie von den Zellen in andern Geschwülsten nicht unterscheiden kann. Wie es unvollendete Krankheiten, wahre Abortivbildungen giebt, die keine deutliche Diagnose gestatten, so giebt es auch Krebse, welche in ihrem feinsten Bau sich nicht ausbilden; die Krebselemente bleiben abortiv, u. die Diagnose kann sich nicht sicher auf sie stüzen. Viele Beobachtungen dieser Art, welche das hiesige chirurgische Klinikum darbot, haben dem Ref. dieses wiederholt gelehrt. Man soll somit die mikroskopische Aushülfe in der Diagnose schäzen, nur nicht überschäzen, wie dieses leider von vielen geschieht.

Heilung des Krebses.

Es hat sich wieder eine Stimme mehr für die Aenderung des bisherigen operativen Heilverfahrens gegen den Krebs erhoben. *Davis* weist nach, dass unter 1172 Krebskranken, welche nie operirt wurden, $4^1/_2$ procent über zwanzig Jahre nach dem ersten Erscheinen der Krankheit lebte; fernere 20 procent verbrachten 6--20 Jahre in der Krankheit; dagegen überlebten von 801 operirten Krebskranken nur $2^1/_4$ procent das zwanzigste Krankheitsjahr, und 11 procent erreichte nur das Alter von 6—20 Jahren. Aus diesen Thatsachen schliesst *Davis*, dass die Krankheit stationär oder fest werden kann, und so eine längere Krankheitsdauer erlangen, wenn sie sich selbst überlassen bleibe, als wenn man durch gewaltsame Eingriffe ihren Verlauf störe, er glaubt, dass diese Thatsachen einen Beweis gegen die Ansicht liefern, welche die constitutionellen Zufälle aus der Absorption der Krebsmasse herleite. Wäre die Ansicht richtig, dass das constitutionelle Leiden durch die Aufsaugung der Krebsmasse bedingt werde, so müsste nothwendig jenes Leiden um so rascher zunehmen, als die Geschwulstmasse mit dem ganzen Körper in Verbindung bleibt. Da aber der Tod schneller erfolgt, wenn die Geschwulst beseitigt wird, und langsamer, wenn sie mit dem Körper in Verbindung bleibt, und der Tod selbst durch das constitutionelle Leiden vorzugsweise bedingt wird, so schliest *D.*, muss das Leiden selbst nicht bedingt werden von der Aufsaugung der Krebsmasse.

D. ergeht sich nun in der Untersuchung, ob der Krebs als ein örtlich oder allgemein bedingtes Leiden anzusehen sei und gelangt zu dem Ergebnisse, dass er nur aus der gesammten constitutionellen Veränderung seine Entstehung nehmen könne. Er weist sodann nach, wie das Blut in den Haargefäsen zur Bildung eines krankhaften Blastems verändert werden könne, welchen Einfluss die Nerven auf eine solche Veränderung auszuüben im Stande seien, und in welcher Weise die Thätigkeit der Nerven krankhaft werde und werden könne, und wie hieraus

eine bösartige Geschwulst sich zu entwikeln im Stande sei, wobei dann die nervösen Zufälle, wie sie im Krebse, namentlich im Anfange desselben vorkommen, ihre Deutung fänden, und nicht zu gering veranschlagt würden. Alles dieses ist wohl gut, aber es wird in keiner Weise dadurch die Entstehung des Krebses erwiesen und erklärt. Wer den Krebs heilen will, soll nach *D.* auf diese Verhältnisse Rüksicht nehmen. Die Wirksamkeit des Conii in dieser Krankheit wird erklärt, durch die Wirkung dieses Mittels zur Umstimmung der Nerventhätigkeit. Diese veränderte Thätigkeit werde das Mittel zur Umänderung der Ernährung und somit auch jener, aus welcher die Krebsgeschwulst die Entstehung nimmt. Dass man die Secrete in der Pathologie des Krebses mehr beachten, d. h. untersuchen soll, als bisher ist eine beachtenswerthe Forderung. Ist dieses geschehen, so wird man auch erst einsehen können, in wiefern die therapeutische Forderuug erledigt werden kann, welche verlangt, dass man die Secretionen gehörig sondern und regeln soll. Im Allgemeinen haben die Aerzte hierauf in dem Tragen der Wolle, in dem Gebrauch der Bäder, der Schwanenpelze u. s. w. wohl geachtet, aber die Pathologie hat noch nicht den Nachweis geliefert, in wie fern diese therapeutische Anforderung auch pathologisch gerechtfertigt ist.

Es wäre nun recht förderlich gewesen, wenn *D.*, der uns sagt, dass er eine grose Anzahl von Krebskranken behandelt habe und noch behandele, die ersten genauen Untersuchungen selbst angestellt hätte. Dass er dieses nicht gethan, ist eine nicht zu rechtfertigende Nachlässigkeit des Forschers; denn ein solcher, welcher einsieht, dass die Pathologie noch Lüken bietet, ist vor allen Dingen verpflichtet, dieselben auszufüllen. Für eine solche Untersuchung hätte Ref. gern die weitläufige, und hypothetisch-unbegründete theoretische Darlegung der Krebskrankheit und ihrer Heilung erlassen.

Thormann, ein erfahrner Arzt in Chur, berichtet Fälle von Krebsen, welche nach der Operation heilten, weshalb die örtliche Entfernung des Uebels als eine erste Bedingung der Heilung erachtet. Solche Fälle meint er, bildeten sich als örtliche Krankheiten aus, ihre Entfernung bewahre den Organismus vor der fernern Theilnahme an dem örtlichen Leiden. Ein solcher Fall ist folgender: Im Herbste 1829 kam eine 28jährige Frau zum Dr. *Thormann*, bei welcher sich nach der starken Quetschung eines Milchknotens, welcher seit drei Jahren aus dem Wochenbett zurückgeblieben war, ein fungöser Krebs entwickelt hatte, in der Form eines grösern Blumenkohlkopfes. Die Drüsen der linken Achsel waren angeschwollen, und standen durch einen harten Strang mit der kranken Brustdrüse in Verbindung. Die abgesonderte Jauche hatte den Krebsgeruch; aus den Krebsmassen traten zu verschiedenen Zeiten Blutungen ein; wegen dieser und der heftigen, die nächtliche Ruhe störenden Schmerzen, war die Kranke sehr herunter gekommen und abgemagert. Bei allen diesen Zufällen fehlte die eigenthümliche Krebsphysiognomie im Gesichte. Brustgeschwulst und kranke Achseldrüsen wurden beseitigt, die Wunde heilte durch Eiterung, eine Fontanelle am linken Arm bestand fort. 1847 war die Frau noch vollkommen gesund u. rüstig. Der Verf. schliest die Mittheilungen über diesen Fall mit der Bemerkung: dieser Krankheitsfall macht gewiss in der Geschichte der Krebskrankheit eine höchst seltene Ausnahme, indessen liefert er doch den Beweis, dass der Krebs, selbst als sehr weit in seiner Entwikelung fortgeschritten, noch rein örtlich sein kann.— Ref. ist der Ansicht, dass es sich hier nicht um einen geheilten Krebsfall, sondern um die Heilung eines Cystosarcoma fibrosum der weiblichen Brust handelt. In diesem Organe kommen nämlich zwei Blumenkohlartige Geschwülste vor, von denen die eine dem Markschwamm angehört und durch häufige Rükfälle und die Allgemeine Markschwammkrankheit bald den Tod herbeiführt, die andere aber der reinen fibrösen Geschwulst eigenthümlich ist, auf einem rein fibrösen Gewebe ihren Sitz hat, aber nie von der allgemeinen Krebskrankheit, wohl aber von geschwollenen Achseldrüsen begleitet ist, und durch die Operation vollständig entfernt wird. Ref. hat diese beiden Krankheitsformen in seinem Atlas für pathologische Anatomie Abthl. 3. Krankheiten der weiblichen Brust beschrieben und abgebildet. *Thormanns* Fall hat ganz den Verlauf und das Ansehen eines Cystosarcoma fibrosum.

Thormann bestätigt indess, dass nach der Operation des wahren Krebses die Operirten nur noch kurze Zeit lebten; ist aber doch der Ansicht, dass auch die Krebsgeschwulst ohne Operation heilen könne; wobei er sich auf die Fälle *Bochdalek's* in Prag bezieht, nach welchem Beobachter die Krebsheilung am häufigsten in der Leber gesehen wird.

Albers bespricht die bisher bekannt gewordenen Mittheilungen über die Narbenbildung des Krebses, das Fremde an der eigenen Beobachtung prüfend. Auch er bestätigt die theilweise oder gänzliche Heilung einzelner Krebsgeschwülste. Er ist mit *Virchow* einverstanden in der Ansicht, dass die Krebszelle eine retrorgrade Metamorphose in Körnchenzellen und Körnerhaufen eingeht. Diese Thatsachen lassen sich auser Zweifel stellen in derjenigen Form der Krankheit, welche man das Carcinoma reticulatum nennt. Das Netzchen ist der Ersaz der in das Ergebniss der in der Rükbildung begriffenen Krebskrankheit. Es bildet sich bei dieser Umwand-

lung der Krebsgeschwulst leicht ein Eindruk, eine Vertiefung, eine Art Nabel, um welchen sich die bedekende Haut zusammenrunzelt. Indess ist diese Einziehung der Oberfläche nicht überall ein Zeichen der sich rükbildenden Krankheit. Beim Skirrhus kommt diese Erscheinung vor, ohne dass die Krankheit auch nur im Geringsten abgenommen hätte. Sie erfolgt hier, weil das dichtere Gewebe des Skirrhus sich auf einen geringeren Raum beschränkt, eine geringere Masse bildet, als das Gewebe des Organs, an dessen Stelle es tritt. Der skirrhöse Magen verkleinert sich, ebenso der skirrhöse Darm. Beim Skirrhus der Brust ist es ebenso. Dieser entwikelt sich vorzugsweise in dem eigentlichen Drüsengewebe. Es verkleinern sich dabei die Milchgänge diese werden zu dem rückwärts gezogen; an der harten Geschwulst bildet sich dadurch eine Vertiefung. Da nun die Milchgänge sich alle nach der Warze hin concentriren, so wirkt die einwärts ziehende Kraft vorzugsweise auf die Warze. Diese liegt in der Vertiefung, wie eingebettet, wie von einem Wall umschlossen. (Beim Markschwamm tritt nicht dieses gleiche Verhältniss ein). Es ist daher die Vertiefung mit einwärts liegender Brustwarze ein Zeichen der skirrhösen Krankheit der Brust, nicht aber beständig ein Zeichen des in der Rükbildung begriffenen Skirrhus.

Wenn nun aber auch die Heilung eines Krebsknotens auser Zweifel steht, so ist die Heilung der Krebskrankheit noch keineswegs erwiesen. Da es keine Krankheit gibt, welche lange Zeit hindurch andauert, in der die Thätigkeit der Naturheilkraft nicht in einigem Grade wirksam wird, so wird sich auch in jedem solchen Leiden in der organischen Umbildung, die es mit sich führt, eine örtliche Andeutung zum örtlichen Erlöschen des Krankheitsvorganges nachweisen lassen. Damit ist aber die Heilung der Krankheit noch nicht erwiesen. Wahrend an einer Stelle das Krankheitsproduct aufhört der krankhaften Thätigkeit anzugehören, sich in ein Product der erhaltenden Heilungsthätigkeit umwandelt, bilden sich in andern Stellen neue Krankheitsablagerungen aus, welche die örtlichen Gewebe zerstören, die Verrichtungen der leidenden Theile aufheben, das Blut in seinen festen Bestandtheilen vermindern und verändern, und dadurch den Erstikungs- oder Erstöpfungstod, oder beide zugleich herbeiführen. Die Syphilis, Scropheln und Tuberkeln lassen dieses in ihrem Verlaufe nachweisen. Der Krebs verhält sich ebenso. Während er an einer Stelle heilt, wuchert er an andern hervor, und führt troz der Heilung einzelner Geschwülste nichts desto weniger direkt zur Vernichtung des organischen Lebens. Dass bei der eintretenden partiellen Heilung ein Stillstand des Krankheitsvorganges eintritt, ist um so mehr anzunehmen, als der Krankheitsverlauf dieses selbst nachweist. Die heftigen Zufälle der Krebsgeschwulst, die Schmerzen steigen häufig Monate lang.

Ob der Krebs durch Verkreidung, durch Brand heile, ist noch nicht genugsam erwiesen. Siehe Magenkrebs. Einzelne Organe sind mehr als andere geneigt, die heilende Umwandlung des Krebses zu vollführen. Es ist die Leber ein solches Organ; und nach ihr die Brust. Ob der Fettreichthum dieser Organe daran betheiligt ist, oder ob es von einer andern Ursache bedingt wird, lässt sich bis jezt noch nicht nachweisen. Aber es kann als eine ausgemachte Sache angesehen werden, dass die Krebsgeschwülste in diesen Theilen am häufigsten die rükbildende der Heilung angehörende Gewebsveränderung zeigen. Unter welchen äuseren Verhältnissen die Bedingungen zur Heilung gegeben sind, ob eine gänzliche Heilung der Krebskrankheit überhaupt möglich ist, wird die fortgesezte Beobachtung lehren; es ist aber dabei unerlässlich, dass die ärztlichen Praktiker gleich gute pathologische Anatomen wie Kenner der Pathologie werden.

Fungus durae matris.

(Krebs der harten Hirnhaut).

Dass die Nichtkenntniss des, was die deutsche Arzneiwissenschaft als ihr Eigenthum aufbewahrt, den Franzosen zum Nachtheil gereicht, lehrt der Aufsaz: *Petrequin*, über den Fungus durae matris, welcher sich noch auf jener Stufe der Kenntniss von derselben befindet, die *Louis* zuerst erreichte, und höchstens eine beiläufige Notiz von dem Einfluss *Walthers* (*Petrequin* sagt *Gräfe*) auf die Umgestaltung der Lehre über dieses Leiden. Der Abschluss, welcher durch so vieler Bemühungen in der spätern Zeit durch diese Lehre erreicht ward, ist dem Verfasser gänzlich unbekannt. Daher er auch durchgehends von vorgefassten Ansichten ausgehend, sich über die Pathologie dieser Geschwulst, was ihre Natur und ihren Siz anbelangt, ganz im Dunkeln bewegt. Wichtig ist die Behandlungsweise der Geschwulst durch Unterbindung der Carotis communis. Dieserwegen theile ich die Beobachtung im Auszuge mit:

Antoinette Coperet, 17 Jahr alt, Näherin, erhielt im November 1842 einen Schlag auf den Kopf in der Gegend des seitlichen rechten Theils der Stirn. Einige Tage hierauf stellte sich an der getroffenen Stelle ein Schmerz ein, der sich allmälig steigerte; an dieser Stelle erhob sich eine verbreitete Anschwellung, die sehr langsam zunahm. 1844 stellte sie sich in Lyon zur ärztlichen Behandlung. Die Geschwulst war

eigross, erstrekte sich über den äusern Arcus orbitae, und zum Theil über die Fossa temporalis und war knochenhart. Exophthalmie, wobei das Auge von oben nach unten hervorgedrängt war. Das Sehvermögen war wenig verändert. Man verordnete Pillen aus Calomel und Cicuta, Bäder, auflösende Einreibungen von Kali hydriodicum und Extract. cicutae; abführende Wasser. Man erlangte hiedurch, dass die Geschwulst in ihrem Wachsthum stille stand, und Verminderung der Schmerzen, welche in der lezten Zeit sehr heftig geworden waren. Die Kranke kehrte in ihre Heimath zurük.

Die Schmerzen des Kopfes erschienen wieder, die Geschwulst nahm von neuem zu, die Kranke kehrte nach Lyon in das Hospital zurük. Blutegel und schmelzende Einreibungen linderten wenig; zwei Monate später kehrte sie wieder in die Heimath zurük. Alles verschlimmerte sich und am 3. August 1844 wurde sie zum dritten Male in das Hospital aufgenommen.

Die sehr grose, hökerige Geschwulst nahm die ganze rechte Seite der Stirn ein, u. maas im horizontalen und verticalen Durchmesser 17½ Centimeter, und 15 im schiefen; der Augenbrauen-Bogen 15 Centimeter, während der linke nur 7 hatte.

Der ganze Umfang des Kopfes maas 58 Centimeter. Die Hautfarbe war unverändert; die Hautvenen stark entwikelt; die Geschwulst hart, knochenfest; in den Eindrüken fühlte man eine Art dumpfe Fluctuation, welche mit den Pulsschlägen gleichzeitig war. An einigen Stellen bemerkt man eine Art Crepitation. Das Auge so hervorgetrieben, dass es gegen den rechten Nasenflügel lag, das Sehvermögen erloschen, die Hornhaut troken und undurchsichtig; deutliche Chemosis.

Die bisher gute allgemeine Gesundheit begann zu wanken: die Kranke verlor nach und nach den Appetit; häufiges galliges Erbrechen; die Kräfte waren geschwächt; die Schmerzen des Kopfes unerträglich; das Gesicht verändert: flehendes Verlangen nach Hülfe.

Am 21. Oct. führte *Petrequin* die beschlossene Unterbindung der Carotis communis in Gegenwart der DDr. *Borrier*, *Durand*, *Girin* und zahlreicher Eleven aus, indem er zwischen dem Sterno-mastoideus und dem Kehlkopf eindrang, folgend dem schiefen Verlauf des Gefäses, welches den äusern Rand der Luftröhre streift. Das Messer durchschnitt allein einige Fäden vom Plexus cervicalis superficialis und einer etwas blutenden Vene des Plexus thyrioideus. Vermieden wurde der lange absteigende Ast des nervus hypoglossus. Beim Abwärtsdrüken der Muskeln, besonders des Sterno thyrioideus, welche sich zusammenzogen und das Gefäs verbargen beim Schreien oder Bewegen der Kranken, sah man die Pulsbewegung der Arterie. Die Ligatur wurde in der Gegend des untern Drittheils der Cartilago thyrioidea angelegt.

Das unmittelbare Ergebniss war genügend: wenig Schmerz, leises Fortbestehen des Pulses: die Kranke fühlte sich in ihren Leiden erleichtert; schlief während des Tags; die Kälte der Füsse schwand bald beim Genuss von Lindenblüthenthee, etwas Opium und örtlicher Fusserwärmung. Am 22. Beschwerde beim Sprechen und Schlingen; etwas Bouillon; jene Zufälle liesen am 23. nach.

Die Besserung dauerte bis zum 28. Tag, wo der erste Verband stattfand; die Wand sah gut aus. Die Geschwulst hatte nicht mehr die heftigen Schmerzen; ihre Ausdehnung hatte sich vermindert, der Umfang des Kopfes hat um 3 Centimeter abgenommen.

Bis zum 30. ging alles gut, als ein unverhoffter Besuch die Kranke sehr ergriff: jezt wurde die Haut heiss; Fieber, stinkende Eiterung. Vesicans an die Schenkel, Oel- und Honigklystir.

Am 2. Nov. war das Fieber geschwunden; steifer Hals, Durst, Müdigkeit und Schläfrigkeit; diese Zufälle liesen nach, als die Geschwulst gespannt, roth und schmerzhaft wurde; die rechte Seite wurde etwas taub. Am 15. Nov. öffnete *Petrequin* die Geschwulst in weiter Ausdehnung, wodurch viel Eiter entleert ward; beträchtliche Linderung folgte; Fieber, halbseitige Taubheit, und die Anorexie schwanden, bis am 24. Nov. eine neue Verschlimmerung eintrat.

Es zeigten sich troz aller guten Reinigung und Behandlung der Wunde unregelmäsige Frostanfälle; belegte Zunge, stinkende Eiterung mit Abgang von Gasblasen, erdfahles Gesicht, eingenommener Kopf, galliges Erbrechen, grose Mattigkeit und Abmagerung. Man gab Conserva Rosarum mit Dioscordium und Extract. Chinae und Pillen aus Chininum sulphur. mit Extr. opii, äuserlich Revulsiva und austroknende Einsprizungen. Vorübergehende Besserung, colliquative Durchfälle, heftige Frostanfälle erschienen wieder, als am 30. eine heftige Blutung aus der Wunde sich einstellte, deren Vernarbung seit der Entzündung der Geschwulst nicht fortgeschritten war. Am 2. Dec. starb die Kranke.

Bei der Leichenuntersuchung hatte man von der linken Carotis aus die Arterie injicirt. Die Gefäse waren blutleer; der Einschnitt, welchen die Ligatur gemacht hatte, war noch nicht ganz vernarbt. Die Carotis war gut unterbunden. Der untere Stumpf war bis zu seinem Ursprung durch einen anhängenden Pfropf gut obliterirt, der obere Stumpf schien troz der darin enthaltenen Blutpfropfe nicht gut obliterirt, denn man konnte die Injectionsmasse herausdrüken. In der Gegend, wo die Arteria Thyrioidea entsteht,

war die Arterie erweitert, durchbohrt u. stand mit Eiterheerd in Verbindung, der mit Eiter und Blut angefüllt war, das bis zur Durchbohrung der Arterie sich verfolgen lies. Die Carotis interna obliterirt und atrophirt; die äusern Zweige dagegen für den Kreislauf durchgängig. Der Umfang des Kopfes hat um 4 Centimeter zugenommen, dagegen hatte der schiefe Durchmesser um $4\frac{1}{2}$ Centimeter und der Bogen der Augenbrauen um $3\frac{1}{2}$ abgenommen. Die Haut in einer grosen Ausdehnung zerstört; die Geschwulst enthielt in sich eine grose tiefe Oeffnung; ihr centrales Parenchym ist durch die Eiterung sehr zerstört; im Grunde erschien die Hirnsubstanz. Ein Theil der Geschwulst war noch im primitiven Zustand, und zeigte das Aussehen eines Fibroids, in das sich die Elemente des Fungus zum grösten Theil ablagert, hatten. Ihre Substanz ist unregelmäsig durchzogen von fibröscellulösen Fächern, in denen sich Arterienzweige vorfanden. Auch fand sich hin und wieder in der Substanz eine gallertartige Masse. Beide Tafeln des Schädels waren von einander getrennt; die äusere war verdünnt, hervorgehoben und fehlte an mehreren Stellen, die inere war im Mittelpunkt der Geschwulst geschwunden. Die Diploe war der ursprüngliche Siz der Geschwulst. Die beiden vordern Gehirnlappen enthielten Eiterung, einer sogar einen Eiterheerd; das Gehirn war unter der Geschwulst nicht zusammengedrükt, der Schädel war nicht symmetrisch. Unter dem vordern Lappen der rechten Halbkugel des grosen Gehirns befand sich eine Oeffnung im Schädel, die zur Orbita führte, deren äusere Wand sehr in die Höhe gehoben war, deren inere Wand dagegen zerstört war. Der Augapfel ist atrophirt, ebenso seine Muskeln. Seine beiden Kammern sind nicht mehr zu erkennen, von aller Flüssigkeit fand man nur noch ein wenig vom Glaskörper, die atrophirte verdunkelte Linse fand sich unmittelbar hinter der Hornhaut. Die Arterien der Basis cranii sind injicirt; die Carotis interna doch nur bis an die Sella turcica, die Arteria ophthalmica dextra verengert, ist bis zu ihrer Verästelung durchgängig. Die Injectionsmasse war bis zu den Gefäsen in der Oberfläche beider Halbkugeln hingedrungen.

Skirrh der Brust.

Bei einer 54jährigen Dienstmagd extsirpirte *v. Montfort* den Skirrhus der Brust, nachdem er längere Zeit hindurch mit Belladonna, Pflastern und andern gewöhnlichen Mitteln vergebens behandelt worden war. Die Geschwulst kehrte zurük, brach auf, bildete Fisteln, in denen neue skirrhöse Geschwülste zum Vorschein kamen. Jezt wandte man wiederholt das Wiener Causticum an. Die Geschwülste verschwanden, die Wunde heilte. Kein Rükfall erfolgte, aber es stellten sich blutende Hämorrhoiden ein, welche *v. Montfort* als einen Ersaz für die Geschwulst in der Brust ansah. Er glaubte um so mehr zu dieser Ansicht berechtigt zu sein, als beim Eintritt dieser Blutung die Gesundheit blühender werde. Es hatte die Vernarbung der Wunde unter der Anwendung der Caustici u. nach diesem ungefähr 5 Monate gedauert. In gleichem Verhältnis als die Wunde sich der Vernarbung zu neigte, wurde die Kranke besser genährt, fleischiger und von blühendem Aussehen.

Zweifelhaft bleibt die Diagnose, da die feinere und genauere Untersuchung unter mikroskopischer Beihülfe nicht statt fand.

Krebs des Kehlkopfes.

Bei einem 62jährigen Manne beobachtete *Pitet* in dem Kehlkopf einen unregelmäsigen, runden Wulst, welcher die ganze Stimmrize einnahm bis auf eine kleine Oeffnung in der Mitte. Die Geschwulst hatte das Aussehen des Markschwammes, in der Mitte mattweiss, in der Peripherie rosenfarbig und mit feinen Gefäsen hin und wieder besezt, weich, unregelmäsig u. buchtig. *Broca* fand in dieser Geschwulst Krebszellen. Es scheint, dass sie an den Stimmbändern befestigt war. Sonst war die Schleimhaut des Kehlkopfs hin und wieder blutreich. Sonst aller normal.

Beim Eintritt in das Hôtel Dieu litt der Kranke an den grosen Athembeschwerden, und vollständiger Stimmlosigkeit. Die Athemzüge waren sehr verlängert; der Gesicht blau, angstvoll und unruhig. Diese Stimmlosigheit besteht seit 24 Jahr, und seit mehreren Jahren war auch das Athmen erschwert. Schmerz war im Kehlkopf nicht vorhanden. Durch Auscultation und Percussion erkannte man nur ein schwächeres vesiculäres Athmen, seltener Husten und unbedeutender Auswurf.

Er starb plözlich an gegen das Ende des Leidens sich häufiger einstellenden Erstikungsbeschwerden.

Krebs des Mittelfelles.

Pfaff: a. a. O.

Wer selbst Beobachtungen über den idiopathischen Krebs des Mittelfelles zu machen Gelegenheit hatte, der wird dem Dr. *Pfaff* für die Bemühung danken, der er sich unterzog, in der Vergleichung der Krankheitsfälle, welche bereits über dieses Leiden vorliegen. Es ist ein so eigenthümliches Leiden in seinen Zufällen, in der Heftigkeit und gleichdauerenden Qual, in der sie auftreten, dass man sich wundert, bei der Leichenöffnung, wie man eine so beträchtche, das ganze Mittelfell ausfüllende die Lun-

gen und das Herz drükende und verdrängende Masse nicht habe erkennen können, zumal die Krankheitszufälle weder dem Bilde gleichen, dass die Brustwassersucht bietet, noch jenem, welches eine Entartung u. Vergröserung der Lunge und des Herzens mit sich führt. Ref. hat diesen idiopathischen Krebs beobachtet, von dem das Präparat im Museum der hiesigen chirurgischen Klinik aufbewahrt wird. In den Zufällen glich der Krankheitsfall ganz jenem, der dem Verfasser Veranlassung gab, die obige Krankheit genauer zu studieren und zu vergleichen. Die Geschwulst in der Leiche war noch gröser, als jene, welche *Pfaff* in dem von ihm angeführten Fall fand, den er in der Klinik zu Erlangen beobachtete. Die Fälle vom Krebs des Mittelfells sind indess am meisten in eigenthümlichen Zufällen bezeichnet, welche das Mediastinum anticum einnehmen: die welche in dem Mediast. post. vorkommen sind häufiger, aber ihre Zufälle sind wegen der Beeinträchtigung, die so viele Organe und Theile an dieser Stelle erleiden, zu sehr gemischt, als dass man von einem einfachen, ja von einem eigenthümlichen Krankheitsbilde hier reden könnte. Nach einer historischen Uebersicht der bisher beobachteten Fälle vom Krebs des Mittelfelles macht uns der Verfasser mit dem von ihm beobachteten bekannt. Bei einem 24jährigen jungen Mann, der sich mancherlei Ausschweifungen ergeben hatte, entstand nach einem Sturz das Brustleiden, welches sich nach und nach so steigerte, dass der Kranke nur sizend und auf den Händen gestemmt Athmen konnte. In dem vom Ref. beobachteten Falle konnte der Kranke in den lezten Lebenstagen nur mit vorn über gebeugtem Körper athmen. Zwei Erscheinungen leiteten den Verfasser zur Diagnose des Krebses im Mediastino.

1) Ein abgegränzter, von der einen Seite über das Brustbein hinüberreichender, überall dumpfer Percussionston.

2) Die Compression der Vena cava superior, welche sich kund gab, durch das nur auf die obere Körperhälfte ausgedehnte Oedem, die Anschwellung der kleineren Venen. Der Verfasser weist nach, dass diese Zufälle in diesen Fällen nicht von einem abgesonderten flüssigen Exsudat im Pleurasak, noch von einem Brustleiden herrühren konnten, mit welchem jener Druk hätte in Verbindung stehen können. Die im Bereich der Brustbeingegend begrenzte Ausdehnung des dumpfen Percussionstons, und der Mangel irgend eines fötiden od. blutigen Auswurfs, wie er sonst beim Lungenkrebs vorkommt, waren gegen die Diagnose eines Lungenleidens. Dagegen waren noch einige Erscheinungen auser den nicht für ein Lungenleiden zeugenden Zufällen der Auscultation vorhanden, welche noch näher auf den Ort des Leidens, das Mittelfell hindeuteten:

1) Der Schmerz, welcher seinen Siz allein unter dem Brustbein und in der Präcordialgegend hatte, und sich nur gegen den Rüken u. die Schultern hin, ausdehnte. Er besteht in einem unangenehmen drükenden Gefühl, das nur von Zeit zu Zeit in ein heftiges Brennen, Reissen, Stechen übergeht. Es war dem Kranken sogar die Percussion sehr empfindlich.

2) Trokenes, quälendes Husten, mit wenigem schaumigen, schleimigen Auswurf.

3) Beschränkung des Athmens, das bis zum Tode hin zu nimmt, ohne dass man Brustwassersucht, oder Lungen- oder Herzleiden zu erkennen im Stande wäre.

4) Es wächst der Krebs oft über das Brustbein hinaus, und am Halse sind dessen Geschwülste sichtbar.

5) Es entstehen auserdem eine Reihe Zufälle durch den Druk auf verschiedene Organe

a) die Compression der Vena cava, u. dadurch Oedem, Anschwellung und Erweiterung der Venen, Livor, Sopor.

b) Druk auf die Speiseröhre und Schlingbeschwerde bis zur gänzlichen Unmöglichkeit des Schlingens.

c) Druk auf die Luftröhre und den Kehlkopf bis zum Erstikungsgefühl.

6) Seltener erstrekt sich der Druk auf die Arterien, u. man beobachtet ein Kleinerwerden des Radialpulses an der einen, selten an beiden Seiten; der Druk kann sich auch auf das Herz erstreken und Veranlassung zu einer Hypertrophie des Herzens werden.

Pfaff hat die Unterscheidung des Krebses des Mittelfells von andern Krankheiten recht gut dargestellt.

Der Magenkrebs.

Als eine die Kenntnis der Natur und Erscheinung des Magenkrebs förderliche Betrachtung sind die Bemerkungen und Beobachtungen anzusehen, welche *Dittrich* bekannt gemacht hat. Er will sie nur als einen Commentar der betreffenden *Rokitansky*'schen Darstellung angesehen wissen; sie sind aber weit mehr, indem sie in selbstständigen Beobachtungen zu neuen bisher nicht gekannten Ergebnissen führen. Nach *Dittrich* beginnt die Krankheit mit der Ablagerung des amorphen Exsudats unter der Schleimhaut, sich in diese und in die obere Schicht der Muskelhaut erstrekend, wodurch Veränderung der Farbe und Consistenz beider Theile bedingt wird. Anfangs lässt sich die Schleimhaut auch über die Skirrhusmasse verschieben, Zotten und Drüsenhaut sind noch normal, später ist dieses nicht mehr der Fall; die Masse verschmilzt langsam mit der Muskel- u. Schleimhaut. Es werden diese Häute zulezt in den skirrhosen Vorgang theils hineingezogen,

theils gehen sie andere mitunter rasch verlaufende Metamorphosen ein. Da sich Zellgewebe und Muskelbündel durch das Exsudat deutlicher trennen, so entsteht dadurch das gefächerte Ansehen der Muscularis. Dieses Exsudat kommt durch eine Blutanhäufung in den Haargefäsen des Magens zu Stande; und dieses Vorganges wegen lasse sich, meint *Dittrich*, die Entstehung des Magenkrebses wohl mit einer sie ins Leben führenden Gastritis chronica in Verbindung bringen.

Die Schleimhaut selbst wird nicht von dem Krebse ergriffen, sondern geht secundäre eigenthümliche Veränderungen ein. Ueber den Siz, oder die Entwiklungsstätte des Krebses lehrt *Dittrich* folgendes. Im allgemeinen entwikelt sich der Krebs primär in dem submucösen Zellstoff, selten verbreitet er sich von den umgebenden Gebilden, z. B. den Lymphdrüsen auf den Magen. Auserdem ist zu beachten:

1) Unter den einzelnen Krebsarten ist es ausschliesslich der fibröse — Skirrhus, welcher auch primär in der Serosa und in ihrem zelligen Stratum vorkommt, und als solcher dieselben Verwandlungen erfährt wie der in der submucosa abgelagerte. Er wird aber nie so dik in dieser Ablagerungsstätte, als wenn er sich in der Submucosa ausbildet.

2) In den meisten von *Dittrich* untersuchten Fällen von primärem Skirrhus in den äuseren Schichten des Magens waren gleichzeitig am gesammten Peritonaeum ähnliche plattenförmige oder wie im Fluss erstarrte, mit Schrumpfung besonders des Nezes und Gekröses bestehende skirrhöse Ablagerungen. Nur wo bei gleichzeitigem Leiden des Magens u. des Bauchfells die Muskelhaut und Schleimhaut, des Magens oder eine derselben Beeinträchtigungen erleiden, kann von einem selbstständigen Magenkrebs die Rede sein. Selbst bei den seltenen Fällen, wo sich der Krebs in den äusern Schichten des Magens ausbildet, findet sich nicht nur das subperitonaeale Zellgewebe, auf eine verschiedene Dike, ähnlich der Mucosa, sondern auch die Muskelhaut in demselben gefächerten Zustand, als wo sich der Krebs in dem Zellgewebe unter der Schleimhaut entwikelt.

Dittrich beobachtete den Fall, in welchem die Dike der skirrhös entarteten äusern Magenschicht 4‴, die der gefächerten Muskelhaut 2‴ betrug, das submucöse Gewebe, so wie die Schleimhaut zwar etwas dichter und derber, aber ganz normal waren.

3) Die Krebsmasse dringt in die Muskelhaut ein, und besonders untergeht das Zellgewebe, welches die Fasern derselben verbindet eine krebsige Entartung, und wird dabei spekig, fest, hart; während die Muskelhaut atrophirt, bildet jenes ein knorpelfestes, hartes, faseriges Nezwerk, welches an die Stelle der Muskelhaut tritt. Dasselbe Exsudat, das in der submucosa und subserosa zum festen Skirrhus wird, erfährt durch unmittelbare Weiterverpflanzung in dieselbe zellgewebige Einzäunung der Muskelbündel auch hier dieselben Entwikelungsstufen, u. man muss annehmen, dass die hier stattfindende Erkrankung der Muscularis eine krebsige sei. Vorzugsweise wird dieses jedem Erfahrenen deutlich werden, welcher die Hypertrophien der Muskelhaut des Magens und des Darmes, welche aus andern Ursachen entstehen, untersucht, wie sie bei Strikturen und Geschwüren gesehen wird. Auch hier kommt im Falle eine chronische Entzündung sich einstellt, in der Regel Ausschwizung vor, und das Exsudat, welches sich zwischen die Muskelfasern legt, bedingt ebenso gut Einschwinden derselben, als das, welches der Krebs sezt. Der Rand des chronischen Magengeschwürs hat dem Ref. hierüber stets den besten Aufschluss gegeben. Ablagerung des Exsudat geht gleichen Schritt mit dem Schwinden der Muskelbänder und Fasern.

4) „Die krebsige Infiltration der einzelnen Muskelbündel selbst ist nur schwer zu bestimmen und klar zu machen.“ Am besten lässt sich dieses bei frischen Präparaten nachweisen, wo der Erguss noch ziemlich roh ist. Man nimmt dann zwischen den einzelnen Scheidewänden selbst mit der Loupe keine Faserung wahr; die grauweissliche Farbe ist mehr gleichförmig.

5) Die dem Skirrhus zukommende Eigenschaft die Gewebe, in denen er sich entwikelt hat, zu verdichten und zu schrumpfen, und dadurch andere nahe gelegene Gebilde an sich heranzuziehen, kann wohl auser dem Neze und Gekröse an keinem Theile deutlicher beobachtet werden, als am Magen. Die nothwendige Folge ist eine Verkleinerung der Höhle, und jenachdem der Skirrhus sich über einen kleinern oder grösern Theil des Magens ausgebreitet hat, wird dadurch eine mehr oder weniger ausgebreitete Verengung dieses Organes bedingt, wobei die ganze Form des Magens verändert wird. Die bedeutende Verengung, welche ein solcher kapselförmig umgestalteter Magen gewöhnlich zeigt, erkennt man am besten, wenn man denselben aufgeschnitten hat, wo man das nahe Aneinanderstehen der Wände sehr deutlich sieht.

Sehr beachtenswerth ist die Darstellung der Veränderung, welche die Schleimhaut beim Krebs erleidet, und welche von *Dittrich* mit einem eigenthümlichen bisher nicht gekannten Vorgange in Verbindung gesezt wird. Er stellt damit einen Heilungsvorgang in engste Beziehung, den man bisher als solchen nicht gekannt hat.

Die Verwandlung, welche der Skirrhus der Submucosa erleidet, besteht 1) darin, er sich selbst zu einem höher organisirten Krebsgebilde — zum Medullarkrebs — entwikelt, der be-

kannte Veränderungen, besonders aber die in Verjauchung eingeht. *Dittrich* bemerkt, dass er für diese Rokitansky'sche Ansicht der Umwandlung des Skirrhus in den Markschwamm keine unzweideutigen Belege habe auffinden können: es sei ihm zu entscheiden unmöglich gewesen, ob der Skirrkus selbst in Markschwamm sich umwandeln könne, oder ob nach der skirrhösen Grundlage die medullare Wucherung entspringe, 2) Viel wichtiger ist eine andere Umwandlung. Der Skirrhus des submucösen Gewebes, welcher bereits durch eine Art Necrose von der Schleimhaut entkleidet ist an ausgebreiteten Streken, oder wie gewöhnlich, an runden umschriebenen Stellen wird allmälig brandig zerstört und sein Gewebe schichtenweise exfoliirt, so dass im lezten Falle grubige, ziemlich glatte Höhlungen in der rohen Krebsmasse entstehen. *Dittrich* will die Aufmerksamkeit der Forscher nach dieser Umwandlung auch deshalb besonders gerichtet wissen, theils weil darin sich ein Streben der Natur kund giebt, wenigstens theilweise die krebsige Ablagerung zu entfernen, theils, damit man die in dieser Weise gebildeten Höhlen nicht mit wirklicher Heilung und Narbenbildung verwechsele. Nach diesem Beobachter ist die brandige Zerstörung des Skirrhus wohl in den meisten Fällen nur sekundär, durch die gleiche Umwandlung in der medullaren Ablagerung über denselben und durch das Uebergreifen derselben in den Skirrhus bedingt. Auf diese Weise wird nicht blos der submucöse Zellstoff, sondern auch die Muskel- und äusere Haut zerstört, und Gelegenheit zum Austritt des Mageninhalts in die Bauchhöhle gegeben. Dieser Vorgang der Necrose findet vorzugsweise statt in dem frisch abgelagerten Krebsblastem, weniger, wenn in dem Jahre lang bestandenen Skirrhus sich ein festes Gewebe gebildet hat, welches dem Fortschreiten des Brandes in die Tiefe eine Grenze sezt.

Dittrich bemerkt, dass es schwer klar zu machen sei, dass die schichtenweise erfolgende Exfoliation der Skirrhusmasse durch den eben erwähnten brandigen Vorgang bedingt werde, weil man bei der Untersuchung solcher Höhlen und Gruben weder auf der Basis noch an den Rändern eine derartige Sphacelescenz bemerkte; es sei aber auch eben so schwer, sich diesen Vorgang aus einem andern Vorgang zu erklären, es sei möglich, dass derselbe entstehe aus dem schwarzen, mit Bluterguss verbundenen Erweichungsvorgang, welcher der Zerstörung der Schleimhaut zu Grunde liegt. Dafür spreche besonders die runde, ovale oder länglichrunde, kesselförmige Vertiefung, die ausgeglättete Basis, die verschiedene Tiefe, die abgeplatteten, scharf begrenzten Ränder der Exfoliation, die scharfe Begrenzung derselben durch ein unterliegendes, bereits dicht faserig, narbenähnlich gewordenes, daher in der Organisation weit vorgeschrittenes Skirrhusgewebe. Von besonderer Wichtigkeit nennt *Dittrich* die Basis und Ränder. Erstere ist stets glatt, gleichförmig eben, und bei rükfälligen Ablagerungen hökerig, oder in der Mitte am tiefsten, kahnförmig ausgeschweift. Sie ist nicht selten mit einem feinen durchsichtigen Häutchen bedekt, das sich nur schwer abziehen lässt; ist grau, schwärzlich, gewöhnlich von einem Reste des submucöseu Skirrhus gebildet, welches durch ungewöhnliche Dichtigkeit, Härte und Resistenz ausgezeichnet ist, oder sie besteht in der in ähnlicher Weise entarteten Tunica muscularis, oder gar durch den äusern Zellstoff und ein Narbengebilde. Die Ränder dieser Höhlen sind verschieden, je nachdem die umgebende Schleimhaut und das unter ihr liegende Gewebe auch Infiltration zeigt oder nicht, im ersten Falle sind sie wulstig, jedoch nicht überhängend, die ebene Wulstung mehr wollartig; im leztern platt, allmälig in die Grube sich verlierend, wie zugeschärft, so dass man in der trichterartig zulaufenden Höhle noch zuweilen deutlich die Schichten der Magenhäute wahrnehmen kann.

Denkt man sich nun, sagt *Dittrich*, den Skirrhus örtlich begrenzt, einen langsam verlaufenden Krankheitsvorgang, an dem die Schleimhaut nur in geringem Umfang Theil nahm, diese sogar mehr oder weniger tief abgestosen, während die unterliegende skirrhöse Masse Zeit genug hatte, ihre embryonalen Elemente allmälig in faserige umzuwandeln, so dass diese dem Exfoliationsvorgang mehr oder weniger bedeutenden Widerstand entgegensezen konnte; denkt man sich hiebei eine, im Blute selbst vorgegangene entsprechende Umwandlung, so dass keine neue Krebsablagerung weder im Magen noch in andern Theilen vor sich geht, so haben solche Fälle gewiss den Anspruch, die Heilung des Magenkrebses dargethan und bewiesen zu haben. Dieses gilt jedoch nur vom Skirrhus, vom Markschwamm hat *Dittrich* nie ähnliche Fälle beobachtet. Heilung durch Resorption kommt beim Krebs nicht vor. Von der eigentlichen Heilung des Magenkrebses kann er nur ein Beispiel anführen. In dem betreffenden Präparate, welches von einer 60jährigen Bäurin herrührt, die sterbend an einer eiterigen Pneumonie in die Anstalt aufgenommen ward, von deren Magenleiden aber man nichts erfahren konnte, befindet sich ein kleiner Bogen der Länge des Magens nach verlaufend eine 3—4 Zoll lange, mehr als 1 Zoll breite Narbe, welche etwas halbmondförmig ausgeschweift ist; die Basis wird von einem fibroiden Gewebe gebildet, das durch herbeigezogenes verdichtetes zelliges Gewebe der Umgebung verstärkt erscheint. Der Magen ist dabei wenig eingeschrumpft. In der Umgebung ist die Schleimhaut einige Linien weit in die ge-

sunde Partie hinein mit der etwas hypertrophirten Muscularis verwachsen.

Die Mittheilung *Dittrich's* verdient den grösten Dank. Ref. muss aber nichts desto weniger seine Zweifel an der richtigen Deutung der mitgetheilten Thatsachen hier einflechten.

Es ist zwar keine seltene Erscheinung, dass Theile eines erkrankten Gewebes absterben, allein es lässt sich nirgend klar darthun, dass solches Absterben das nothwendige Ergebnis eines Heilbestrebens in den Krankheiten der betreffenden Theile sei. Wo ein Theil abstirbt, da ist die Krankheit wirksam und es fehlt an der erhaltenden Thätigkeit, die gewöhnlich erst dann wirksam wird, als Regenerationsbestreben, wenn der abgestorbene Theil entfernt ist, oder entfernt wird, nicht in dem abgestorbenen, sondern in dem am Leben bleibenden Theile. Es ist daher auch schwer einzusehen, in wie fern ein Exfoliationsvorgang ohne Narbenbildung als ein Heilungsbestreben angesehen werden kann, wie dieses doch von den Höhlen in dem krebsigen Theilen verlangt wird.

Es bleibt aber auch *Dittrich* den Erweis schuldig, dass der Krebsvorgang bei diesem necrotischen Vorgang wirklich erloschen sei. Wir wissen jezt, dass wo die Krebsbilduug örtlich erlischt, die Krebszellenbildung aufhört, und der erloschene Krebszellenbildungsvorgang sich in den granulirten Körpern, in den amorphen Körnern und in dem Mangel der Krebszellen nachweisen lässt. *Dittrich* hat in keinen seiner Beobachtungen, die er als örtliche Heilungen des Magenkrebses ansieht, nachgewiesen, dass eine solche in dem mikroskopischen Verhalten wirklich nachweisbare Verwandlung vorhanden gewesen sei. Ref. ist ganz genau mit den Höhlen in harten Geschwülsten des Magens, wie sie *Dittrich* beschreibt, bekannt, hat den Boden wie den Rand genau mikroskopisch untersucht, aber in dem schwieligen, festen knorpeligen Gewebe, wie er sie in seinem Atlas, Abth. 4, hat abbilden lassen, nichts gefunden, was auf eine Heilung des Krebses hinwiese.

Dittrich ist es bekannt, dass in Krebsgeschwülsten nicht selten bedeutende Massen absterben, und abfallen, wie man dieses bei Brustkrebsen nicht selten beobachtet, ohne dass man nur irgend ein Heilungsbestreben daran erkennen könnte. Die eintretende Zerstörung geht vor wie nach den ihr eigenen Weg; es ist hier kein Stillstand in derselben, sondern nur eine weitere Entwikelung nachweisbar.

Ein vierter Grund, weshalb die Aushöhlung vom Referenten nicht so hoch als Heilungsvorgang angesehen werden kann, ist der, dass durch diese Höhlen die Gefäse, sowohl Venen als Arterien unverändert durchgehen, zerreissen u. die furchtbarsten, ja tödlichen Blutungen veranlassen. Ich habe im Atlas für pathol. Anatomie einen solchen Fall und die darin vorhandene Beschaffenheit der Gefäse mitgetheilt. Wo Heilung beim Brande, oder Eiterung stattfindet, beobachtet man die Gefäse geschlossen, wie die Tuberkelhöhlen, der brandige Decubitus und der metastatische Brand lehren.

Ein fünfter Grund gegen die Annahme, dass jene Höhlen mit einem Heilungsvorgange zusammenhängen, findet Ref. in dem analogen Verhalten der durchbohrenden Geschwüre. Die hier vorhandenen Aushöhlungen sind gewiss nicht Folgen einer vernarbenden Thätigkeit. Wenn aber die Höhlen hier ohne die Vernarbungsbedeutung bestehen, so ist wohl anzunehmen, dass auch beim Skirrhus, wenn er eine Höhle bildet, keine heilende Thätigkeit die Höhle bildet. Es scheint die Höhle und die durchbohrende Verschwärung aus derselben Ursache im Magen zu entstehen. Es wird, je mehr man den hier stattfindenden Vorgang in Erwägung zieht, wahrscheinlich, dass der Mageninhalt, die Verdauungsflüssigkeit beim Geschwür wie beim Krebs, welcher seine Schleimhautdeke verloren hat, an der in die Tiefe dringenden Zerstörung der Theile wesentlichen Einfluss hat, die Exfoliation oder einen ihr analogen Zustand bedingt.

An einer andern Stelle berichtet *Dittrich* noch Folgendes über den Magenkrebs. Dieser wurde bei 22 Weibern u. 16 Männern beobachtet; der jüngste Kranke war 30, der älteste 80 Jahre alt. Mit Ausnahme eines Falles war der Magen stets zuerst ergriffen. Die Ausnahme war bei einem 50jährigen Weibe, das am Leberkrebs litt, zu dem sich secundäre Ablagerungen im Bauchfell, Eierstok und Magen hinzugesellt hatten. In 26 Fällen war der Magen mit den ihn umgebenden Lympfdrüsen die alleinige Ablagerungsstätte des Krebses. Auser diesen fand sich 5mal Krebs des Bauchfells, und einmal Krebs des Mastdarms; 5mal gleichzeitiger oder jüngerer Krebs des Bauchfells, 2mal Krebs des Retroperitonaealgewebes, und 1mal Krebs des die Bronchien umgebenden Zellgewebes.

Dem Size nach reihen sich jene Beobachtungen in folgende Weise:

16mal kam der Krebs mit skirrhöser Basis in der Pylorusgegend vor, und unter diesen waren 6 Fälle mit mehrmaliger Abstosung und partieller Heilung; ohne fibröse Basis 6mal; im kleinen Bogen und der hintern Magenwand fand er sich 3mal mit, und 5mal ohne fibröse Unterlage; an der Cardia 3mal mit Skirrhus zusammengesezt; 5mal ohne diesen als bloser medullarer Krebs der Schleimhaut. Alveolarer Krebs mit skirrhöser Basis kam nur einmal vor. *Dittrich* bemerkt, dass dieser Krebs nicht allein von einem chronischen Katarrh begleitet werde, sondern dass ihm fast immer noch ein solcher vorangehe.

In einem später beobachteten Falle überzeugte

sich dieser Beobachter, dass die *Rokitanskysche* Ansicht wirklich in der Natur begründet sei, nach welcher der Skirrhus in einen Markschwamm übergehen kann. Er beobachtete dieses in einem Magen, welcher vom Pylorus bis zur Cardia in Skirrhus umgewandelt war.

In neun Fällen war der Magenkrebs mit dem runden durchbohrenden Magengeschwür verbunden. Es fanden sich aber meistens nur die tiefen, von strahlig verlaufenden Schleimhautfalten begrenzten Narben desselben vor.

In einem Fall kam der Krebs nach einer Arsenikvergiftung zum Ausbruch.

Das Erbrechen fehlte in mehreren Fällen. *Dittrich* weist nach, dass es von der Verengung des Magens, namentlich des Pförtners abhängig ist; fehlt diese oder ist der Magen erweitert, so ist es nicht vorhanden.

Krebs des Zwölffingerdarmes.

Wurde in zweien Fällen beobachtet, bei einem 57jährigen und einem 45jährigen Weibe. In dem lezten Falle war durch die Verschwärung Peritonaeitis entstanden, und durch Corrosion der Gefäse Blutung. Die untere Hälfte des in den Krebs hineingezogenen Ductus Choledochus war nicht für die feinste Sonde durchgängig, daher auch die hinter ihm liegenden Gallenwege in und auser der Leber sehr erweitert: die Leber ulerisch, schlaff. In der Rinde beider Nieren haselnussgrose Markschwammknoten.

Leberkrebs.

Dittrichs Beobachtungen über Krebsablagerungen betreffen noch 15 Fälle von idiopathischem Leberkrebs, von denen das jüngste Individuum 24 und das älteste 78 Jahre alt war. Unter diesen Fällen ist beachtenswerth 1) dass ein Fall vorhanden ist, in dem ein hühnereigroser scharf begränzter Markschwammknoten im rechten Leberlappen völlig getrennt vorhanden war, von dem reinsten Alveolarkrebs in der Gallenblase u. im Zellgewebe um den Hals derselben, so dass bei secundärem Einschwinden d. Gallenblasenhäute die Alveoli des Krebses frei in die Höhle hineinragten, welche die Gallenblase vertrat, und in welcher mehrere haselnussgrose, ekige, braune Gallensteine vorhanden waren. Diese Krebsbildung erlangte dadurch noch höheres Interesse, dass man vom Leberhylus aus, dessen Zellgewebe mit Alveolarkrebs erfüllt war, längs der Glisson'schen Kapsel diese Krebswucherung bis weit in die Lebersubstanz hinein verfolgen konnte, in der eigenthümlichen Form, dass dieselbe als ein mehrere Linien bis $\frac{1}{2}$ Zoll diker Ring die Verzweigungen der Pfortader, der Arteria hepatica, und der Gallenwege untereinander scheidenartig umgab, und erst in den Zweigen der mittlern Gröse allmälig abnahm. Beim Durchschnitt der Lebersubstanz sah man das zellige Bett dieser Gefäse von den schönsten Hirse- bis Bohnengrosen Alveolis umgeben. Die isolirt verlaufenden Verzweigungen der Venen waren frei von diesen Entartungen.

2) Bekannt sind die Beobachtungen *Oppolzers* und *Bochdaleks*, über den retrograden od. geheilten Leberkrebs. *Dittrich* theilt mit, dass zwei seiner Beobachtungen dieser eigenthümlichen Form angehörten. Es waren Massen, welche bei äuserlich schon wahrnehmbaren, tiefen, narbigen Einziehungen mitten in einem fibroiden, mehr oder weniger diken, kapselartig umschliesenden Gewebe sizend, theils als körnige und zusammengeballte Fettaggregate, theils als geschrumpfte Zellengebilde sich darstellten und eine schmuzig gelbliche Farbe hatten. Beide Fälle betrafen noch junge Individuen, der eine eine 25jährige Magd, der andere ein 30jähriges Weib. Die erstere syphilitisch starb an lobulärer Pneumonie; die zweite ebenfalls syphilitisch starb an Bronchialblennorrhoe. Ref. hat öfter solche Knoten der Leber bei jüngern Individuen beobachtet, allein der Krankheitsverlauf war nicht der, wie ihn sonst der Markschwamm, besonders jener, welcher den Tod durch Wucherung der Geschwülste und dadurch bedingtes langsames Siechthum veranlasst, herbeiführt. Es trat keine Markschwammkachexie weder früher noch später auf; ja es ging nicht einmal der Tod von der Leber aus. Die eine starb am Diabetes, die andere an einer Pneumonia rheumatica. In der *Glisson*'schen Kapsel hatte Ref. ebenfalls 5mal solche Geschwülste gesehen. Die harte, fibroide Masse hatte am meisten Aehnlichkeit mit dem Skirrhus, welchen man im kleinen Nez oder im retroperitonaealem Gewebe beobachtet.

Da der Skirrhus der Eingeweide dieselben regelmäsig verkleinert, so ist es nicht zu bewundern, dass eine solche Geschwulst eine runzelichte Fläche, eine narbenartige Zusammenziehung des Zellgewebes und der serösen Haut an der Oberfläche bedingt. Wie beim Skirrhus der Magen einschrumpft, so muss auch hier das Gewebe schrumpfen, und eine runzelichte, strahlige Fläche auf der Oberfläche der Leber entstehen. Aus dieser Erscheinung allein hält sich somit Ref. noch nicht für berechtigt, hier auf eine vernarbte Krebsgeschwulst zu schliesen. Es muss aus dem feinsten Bau des Gewebes erwiesen werden, dass hier eine retrograde Geschwulstform vorliegt, bevor man sich für berechtigt erachten darf, dass es sich hier um einen vernarbten Markschwamm handelt. Doch ist zu wünschen, dass die Prager Beobachter *Oppolzer*, *Bochdalek* und *Dittrich*, denen wir eine so sorgfältige und erfolgreiche Untersuchung über Natur und Erscheinung der Krebsgebilde verdanken, sich durch die Einwände

mehr und mehr bestimmt halten mögen, jedes Dunkel zu zertheilen, in dem der genannte Vernarbungsvorgang noch liegt, um jeden Einwand zu entfernen, der ihm gemacht wird. Es ist wenigstens ein Weg gründlicher Erforschung, der zu neuen Ergebnissen führen muss, den jene trefflichen Beobachter zuerst betreten haben. Wem die Wissenschaft am Herzen liegt, wird ihnen dafür den lebhaftesten Dank spenden.

Krebs des Bauchfells.

Einen ausgezeichneten Fall von Krebs des Bauchfells erzählt *Ballard*. Er wurde bei einer 55jährigen Frau beobachtet, welche über acht Jahre hindurch an diesen Uebel litt. Die ersten Beschwerden zeigten sich in einer schmerzhaften Empfindung in der Oberbauchgegend, in welcher nach einiger Zeit Geschwülste beobachtet wurden. Dann fand man noch eine zweite Geschwulst an einer tiefen Stelle des Unterleibs, der jezt anschwoll, so dass man eine Bauchwassersucht vorhanden wähnte. Eine scheinbare Fluctuation verleitete sogar die Aerzte, eine solche anzuerkennen. Man machte die Punction, aber es floss nichts als eine dike gallertige Masse in geringerer Menge aus; eine zweite Punction hatte keinen andern Erfolg, und die Kranke starb an einem hohen Grade von Erschöpfung. Man fand eine grose Anzahl von Geschwülsten, welche, wenn auch von verschiedener Gröse, doch alle mit gallertiger Masse erfüllt waren, in welcher man Krebszellen und spindelförmige Körperchen erkannte. Diese leztern geben aber den besten Beweis, dass hier kein Gallertkrebs, sondern eine jener Krebsformen vorhanden waren, in denen der Markschwamm sich in Cysten mit Gallertablagerung vorfindet. Das Bauchfell zeigte auser den grosen Geschwülsten eine solche Menge kleinere, die an Gröse von der eines Hanfsamenkorns bis zu der einer Wallnuss verschieden waren, dass das Bauchfell wie bedekt dadurch erschien.

Dass man diese Krebsform, in welcher sich deutliche Krebszellen und geschwänzte Körperchen, eine gallertige nennen konnte, ist wieder ein Beweis, wie sehr man die verschiedenen, in manchen äusern Formen ähnlichen Geschwülste mit einander verwechselt. Es kommen gallertige Massen vor: 1) in dem bekannten Gallertkrebs. In kleinen an einander gereiheten Räumen, welche oft Blasen ähnlich sind, findet man die Gallerte unmittelbar in einem Gerüste von Zellgewebsfasern, in die Maschen des Zellgewebes selbst angehäuft. Weder die Gallerte noch das Zellgewebe gibt eine Spur von Zellen, wie sie im Skirrhus u. Markschwamm vorkommen. 2) Kommt Gallerte vor in blasigen Geschwülsten, auf deren Boden blumenkohlartige Wülste sich befinden von ungewöhnlich weisser Farbe. Die weisse Gewebsmasse verbindet alle Geschwülste und Blasen, von denen einige nur einen diklichen Brei enthalten, der weiss, oder untermischt mit Blutpunkten eine grüne, oder röthliche Farbe hat. Dieses weisse Gewebe enthält deutlich gekernte Zellen, die sich noch in der Gallertsulze finden, die Geschwulst selbst verhält sich ganz wie der Markschwamm; nach der Exstirpation entsteht ein Rükfall, die sich so oft wiederholen, als die Exstirpation vorgenommen wird; auch bilden sich secundäre Markschwämme in einigen Theilen. Es ist dieser ein Markschwamm unter Hydatidenform, wie ihn Ref. in seinem Atlas 5. Theil, an der Brustdrüse beschrieben hat. Er kommt noch häufiger in den Ovarien vor.

3) Kommt eine Gallertmasse vor an der Oberfläche einer Geschwulst, in runden, länglichen oder gar in ekigen Behältern. Von den Wänden dieser Behälter gehen hahnenkammartige, erbsenförmige Geschwulst ab, welche aus demselben reinen Fasergewebe besteht, das die ganze Geschwulst besizt. Die Dike über jene gallerthaltige Höhlen bildet eine undurchsichtige feste, aus reinem Fasergewebe zusammengesezte Haut, welche sich von jener durchsichtigen zarten Haut bei den vorher beschriebenen Arten durchaus unterscheidet. Diese Geschwulst ist der vom Ref. genauer beschriebene tumor fibrosus cysticus. In der Brustdrüse zeigt er eine eigene Form und eine ganz auffallende Gröse. Er macht keinen Rükfall und keine secundären Geschwülste werden bei ihm wahrgenommen.

4) Kommen neue seröse Säke an dem Bauchfelle u. seinen verschiedenen Anhängen vor, welche eine sehr verschiedene Gröse erlangen, in sehr zahlreicher Form auftreten und den Unterleib bis zu einer ungewöhnlichen Ausdehnung erweitern können. Auch diese Geschwülste enthalten Gallerte in der Leiche. Sticht man sie während des Lebens an, so fliest häufig eine dünne wässerige, durchsichtige Lymphe aus, die auch Kügelchen enthält, und einige Zeit nach dem Abfluss zu einer gallertigen Masse gerinnt. Diese Geschwülste habe ich in dem dritten Theil meiner Beobachtungen zur pathologischen Anatomie besprochen. Sie sind von den vorhergehenden durchaus verschieden, wohin Hydatide mit gallertigem Inhalt.

Alle diese Geschwülste der verschiedensten Art, beginnt man jezt unter dem Namen Colloid, Gallertgeschwulst, Gallertkrebs zusammen zu fassen, so dass man häufig gar nicht mehr weiss, wovon die Rede ist. Mögen unsere genaueren Microscopiker nicht alle Verschiedenheit, die in der Natur jener Krankheiten vorhanden ist, in der Gallerte zu Grunde gehen

lassen, und die wichtigsten Unterschiede dem Arzte verdunkeln!

Krebs des Pancreas.

Teissier bemerkt, dass die Diagnose der Krankheiten dieses Organes überhaupt, und des Krebses desselben insbesondere, noch so dunkel seien, dass jeder Beitrag, welche über diese Leiden Aufschluss zu geben im Stande seien, mit Dank aufgenommen werden müssten. In dieser Ansicht stimmt Ref. ein und gibt einen Auszug aus der hier mitgetheilten Krankengeschichte. Ein Mann von 33 Jahren wurde am 7. Sept. 1843 in das Hospital Hôtel Dieu zu Lyon aufgenommen, wegen eines Oedems der Füsse. Er klagte aber nichts, und schien im Ganzen wohl zu sein; allein eine blasse gelbliche Gesichtsfarbe schien auf ein Unterleibsleiden, als die Ursache des Oedems hinzuweisen. Beim Untersuchen dieser Höhle entdekte man eine harte Geschwulst, die einen dumpfen Ton gab, an der Oberfläche breit, und nach unten hin enge wurde, sich vom Schwertfortsaze bis zum Nabel hin erstrekte, und beim Befühlen Bewegungen verursachte, welche mit den Pulsschlägen ganz gleichzeitig waren. Die Geschwulst drükte auf die Hohlvene, wodurch man das Oedema pedum erklärte. Bei näherem Nachfragen erfuhr man von dem Kranken, dass er schon 6 Wochen in einem andern Saal des Krankenhauses gewesen war. In dieser Zeit hatte er an Verstopfung, aufgetriebenem Leib, Harte und Schmerzhaftigkeit des Unterleibs gelitten; die Zunge war breit, dik und schmierig; einige Tage später waren auch die untern Gliedmassen angeschwollen, wobei sich zugleich heftige Schmerzen im Verlauf der Füsse eingestellt hatten. Diese Zufälle hatten einen Monat lang bestanden, und waren dann verschwunden, wornach der Kranke entlassen ward. Einige Tage später erschien die Fussgeschwulst von neuem und der Kranke liess sich in die Abtheilung aufnehmen, welcher *Teissier* vorstand. Ueber den Siz und die Natur der Geschwulst blieb man zweifelhaft. Am 18. Sept. gegen Abend fiel der Kranke plözlich in einen Zustand der höchsten Erschöpfung, wobei aber das Bewusstsein vollständig vorhanden blieb. Der Puls ward klein, das Gesicht verändert, die Gliedmassen kalt, der ganze Unterleib hob sich in ungestümmen Bewegungen, die mit dem Puls gleichzeitig waren, und die Hand kraftvoll fortstiessen. Jede Bewegung war von einem Gurgelgeräusch begleitet, welches man als glou — glou Töne in einiger Entfernung hören konnte. Am Morgen des folgenden Tages beobachtete man dieselben Erscheinungen. Troz des hohen Grades der Erschöpfung behielt der Kranke noch das Bewusstsein und beantwortete alle Fragen; starb aber im Verlauf des Tages, 36 Stunden nach dem Anfang dieser Zufälle. Beim Oeffnen des Unterleibs fand man den sehr erweiterten Magen bis unter den Nabel sich erstrekend, gefüllt mit vieler Flüssigkeit, wodurch das Gurgelgeräusch entstanden war. Nachdem man die gesunden Eingeweide auf die Seite gedrängt hatte, nahm man eine in der Mittellinie gelegene Geschwulst wahr, unter dem Bauchfell, an der Stelle des Pancreas, von dem man keine Spur fand, welches vielmehr die Geschwulst selbst war. Es hatte eine dreieckige Form, deren Spize rund und nach unten gerichtet war, dessen Basis dagegen nach oben sah, der untern Fläche des Zwerchfells zu. Sie hatte die Consistenz und Schwere eines nicht erweichten Krebses, sie umschloss die Aorta, deren Caliber verengt und deren äusere Haut entartet war. Die Einschnitte zeigten, dass die Geschwulst ein echter Skirrhus war, an der Basis fand man allein einige erweichte Stellen, welche der erweichten Milzmasse ganz ähnlich sahen. Auch waren einige Mesenterialdrüsen in der Nähe krebsartig entartet. Die übrigen Organe normal.

Krebs in den weiblichen Geschlechtsorganen.

Krebs der Gebärmutter beobachtete *Dittrich* in 20 Fällen primär. Am Halse dieses Organs kam er vor als Infiltration u. als Verschwärung. Jene bildet sich aus in der Scheidenportion des Organs und verbreitet sich von hier und dort auf den Hals, so dass die Gebärmutterfaser selbst untergegangen zu sein scheint. Die schmuziggraue Infiltration geht allmälig in das gesunde Gewebe über; die Schleimhaut ist unkenntlich geworden, der Muttermund verengt; doch findet man auf der Schleimhaut des Halses auch deutliche Follikeln.

Weit häufiger ist die Verschwärung unter reichlicher Jauchenbildung; der Scheidengrund und der übrige Theil der Scheide ist meist degenerirt, doch mehr in der vordern als in der hintern Wand. Die verschiedene Tiefe des Douglasischen Raumes bei Weibern bedingt, dass, da die hintere Wand der Scheide zunächst der Infiltration und Verjauchung anheimfällt, bei gröserer Tiefe leicht die ganze Wand zerstört wird, die Verjauchung bis ans Bauchfell vordringt, und allgemeine Peritonaeitis erregt, die bald tödet. Ist der Douglasische Raum klein, so verbreitet sich die Krebsmasse zwischen Mastdarm und Scheide, breitet sich auf das Zellgewebe des Bekens und die Drüsen aus, und bedingt dadurch die Unbeweglichkeit der Gebärmutter, eine für die Diagnose so wichtige Erscheinung.

Unter 19 derartigen Fällen kamen 5 Fälle vor, in denen die Harnleiter mit in die Infiltration hineingezogen, und durch Druk od. durch ein in ihre Höhlen sich ergiessendes Exsudat obliterirt waren, ohne dass sich die Harnblase selbst verändert zeigte. Als Folgen davon erschienen der obern Theil der Harnleiter u. das Nierenbeken bedeutend erweitert, die Nieren atrophirt.

In einem Falle fand sich bei Unverleztheit des äuseren Zellgewebes eine ziemlich dike Markschwammschichte unter und in der Schleimhaut.

In einem andern Falle erfolgte der Tod durch folliculäre Verschwärung des Mastdarms.

Sehr seltene Fälle nennt *Dittrich* die, in denen sich die Krebsablagerung am Uebergange des Halses in den Gebärmutterkörper beschränkt, während dessen aber die brandige Zerstörung dieser Masse in der Höhle der Gebärmutter bis zu dem Grunde hin aufwärts wandert, wobei schichtenweise von ausen hin die Schleimhaut und das Gewebe der Gebärmutter zerstört wird.

Der Krebs hatte sich in 5 Fällen auf die Gebärmutter verbreitet, u. nach brandiger Zerstörung des Uterusgewebes auch die Harnblase durchbohrt. Der Mastdarm war dagegen nur in vier Fällen ergriffen und in keinem durchbohrt.

Alle diese Fälle gehörten dem Markschwamm an; Skirrhus kam im Verlauf des ganzen Jahres, in dem diese Fälle gesammelt worden gar nicht vor.

Der nicht krebsig erkrankte Theil der Gebärmutter bot auser ungewöhnlich entwikelte Blutarmuth nichts auffallendes dar.

In einem Falle fand man den Gebärmutterkrebs neben Fibroiden dieses Organs.

Gallensteinbildung in der Gallenblase kam 3mal vor.

Strahlig verzweigte Narben von geheilten runden Magengeschwüren fand man bei vier Weibern, welche dem Gebärmutterkrebs erlagen.

Primärer Scheidenkrebs wurde einmal bei einer 66jährigen Frau beobachtet.

Krebs der Eierstöke.

Er kommt bekanntlich am häufigsten in derjenigen Form vor, in welcher man eine frühere Erkrankung des Organs nachweisen kann, worunter die Cystenbildung den obersten Plaz einnimmt. Das Cystosarcom mit Krebsablagerungen ist häufiger als das Cystoid mit diesen Massen.

Dittrich beobachtete viermal das primäre krebsige Cystosarcom, und zweimal den secundären Markschwamm. Von dieser lezteren kam der eine bei einem Krebs der Gebärmutter, der andere bei einem Krebs des Bauchfells vor.

Man hat wohl hin u, wieder die Frage aufgeworfen, in wie fern die Eierstöke gleichzeitig erkranken. Die obigen Beobachtungen lehren, dass der rechte Eierstok eher erkrankt, als der linke, d. h. meistens grösere Geschwülste zeigt, dass aber in zweien Fällen die Geschwülste beider Ovarien gleich gros, in einem die Geschwulst des linken Ovarii gröser als die des rechten war. In zweien Fällen ist nicht erwähnt, ob das andere Ovarium ganz frei von Krankheit war. Ref. fand meistens das eine Ovarium vorzugsweise, und das andere in einem geringeren Verhältnis leidend, doch nie von allem Leiden frei.

Hodenkrebs.

Der Krebs des Hodens ward sowohl von *Blandin* symptomatisch, als von *Bonnet* und *Dittrich* mehrfach anatomisch und mikroskopisch untersucht. Die zur Untersuchung gelangten Formen gehörten dem Markschwamm an. Neue Ergebnisse für die Anatomie oder Diagnose des Krebses sind dadurch nicht gewonnen worden.

Bellingham nahm den Hoden eines 58jährigen Mannes weg; der weggenommene Theil ward von dem Operateur für einen Blutschwamm erkannt, indem er aus einem fibrösen Gewebe bestand, in dem sich mehrere blutige Stellen befanden. Dieses Gewebe kann auch dem Fibroiden angehören. Die ganz gesunde Haut des Hodensaks, der gesunde Zustand des Samenstrangs, der einfach verhärtete Nebenhoden, die nur einem Hühnerei an Gröse gleichkommende Geschwulst so wie der nicht stattgefundene Rükfall machen es wahrscheinlich, dass in diesem Falle nur eine gutartige Entartung, eine einfache Verhärtung od. ein Fibroid vorhanden war.

Krebs des Hodensakes und der Lenden.

Blone's Beobachtung führt uns einen Fall vor, in dem bei einem 9 Monate alten Kinde, ein Medullarsarcom von dem rechten Schenkel ausgehend sich über die Lenden, den Hodensak, Penis, den untern Theil der Bauchgegend verbreitet hatte. Die Geschwulst hatte ihren Anfang genommen als ein kleines Knötchen unter der Schenkelhaut, als das Kind 2 Monate alt war und hatte in Zeit von 7 Monaten diese auserordentliche Ausdehnung erlangt. Alle genannte Theile bilden eine grose Geschwulst, in der die Scheidung des Hodensakes nur eine kleinere und eine grösere Hälfte erkennen lies.

Hautkrebs.

Bei einer 51jährigen Dame hatte sich nach allgemeinen rheumatischen und gastrischen Beschwerden ein Nasenkrebs ausgebildet, der sich über die Nasenflügel bis zu den Wangen hin verbreitet hatte. Seit 10 Jahren war fruchtlos Hülfe dagegen versucht. Man hatte die Kranke mit Digitalis, Aconit, Jodsalbe, Arsenik zu verschiedenen Malen geheilt. Der Krebs hatte aber nach und nach das Gesicht eingenommen, und konnte troz der vielfachen ärztlichen Hülfe während einer langen Zeit nicht zum Stillstande gebracht werden. Doch war der Verlauf der Krankheit verlangsamt worden, weshalb die ärztliche Hülfe doch nicht so ohne weiteres, selbst beim Krebs von der Hand zu weisen ist.

Fungus haematodes der Haut.

Bailey erzählt einen Fall von Blutschwamm, welcher in dem Rüken sich ausbildete, und wie es scheint von der Haut ausging, sich nur bis auf die Rükenmuskeln erstrekte, und durch die gewöhnliche Verjauchung der Geschwulst und hektisches Fieber tödete. Da sich nach dem Tode keine secundäre Geschwülste in den Lungen, Leber, serösen Häuten od. in irgend einem Theile fanden, so meint der Verfasser der vorliegende Fall gebe einen unzweideutigen Beweis für das ganz örtlich bedingte Vorkommen des Blutschwamms. Bekanntlich sind solche blutschwammige Auswüchse der Haut öfter erblich bedingt beobachtet u. durch örtliche Mittel geheilt worden. Ref. kennt mehrere solche Beobachtungen. Waren dieses wahre Blutschwämme oder war es erektiles, von jeder Krebsbildung freies Gewebe?

Bericht

über

Entozoen, Epizoen, Ento- und Epiphyten

von Dr. CANSTATT und Dr. J. G. F. WILL.

A. Entozoen.

1) Allgemeines.

Emile Blanchard: De la propagation des vers qui habitent le corps de l'homme et des animaux. Compt. rend. Nr. 12.

C. Th. v. Siebold: Ueber die Wanderungen der Helminthen. Schweiz. Zeitschr. f. Med. Chir. und Geburtshilfe. 1. u. 2. Heft.

Indem *Blanchard* wiederholt auf die bereits von verschiedenen Seiten hervorgehobenen Beobachtungen hinweist, nach welchen man gewisse Binnenwürmer nur im erwachsenen oder nahezu erwachsenen Zustande als Bewohner bestimmter Organe findet, so z. B. Amphistoma conicum im Pansen der Wiederkauer, Distoma variegatum und D. cylindriacum in der Lunge der Frösche, theilt er mit, dass er nach dreijährigen sorgfältigen Beobachtungen die Fasciola hepatica L. in der Leber des Schafes nie anders, als erwachsen oder fast erwachsen gefunden. Dagegen konnte er die Eier nicht nur im Ductus choledochus, sondern im ganzen Darmkanal nachweisen. Je weiter dieselben nach dem hinteren Ende zulagen, desto mehr waren sie entwikelt. Daraus schliest er nun, dass sie mit den Excrementen entleert werden und wahrscheinlich unter einer anderen Form später in die Leber zurükkommen.

Je gründlicher, umfassender und vorurtheilsfreier die Beobachtungen in der Naturgeschichte der Binnenwürmer werden, desto mehr lässt sich ermessen, dass wir noch weit entfernt sind, die Mittel und Wege auch nur erträglich genau zu kennen, welche die Natur benüzt, um jedem Thiere den Boden zu schaffen, auf welchem es gedeihen kann. Immer deutlicher stellt sich zugleich heraus, dass aus der Klasse der Binnenwürmer viele eliminirt werden müssen, die wir bisher als Arten zu betrachten gewohnt und genöthigt waren, die aber in der That entweder Uebergangsstufen, oder nur temporäre Bewohner eines oder des anderen Thieres sind. *v. Siebold* macht besonders auf den lezten Umstand aufmerksam. Nachdem er darauf hingewiesen, dass auser Filaria medinensis kein Binnenwurm des Menschen lebendige Junge gebiert und dass man von keinem Embryonen im Darmkanal Wurmkranker gefunden, weshalb man eine Entleerung der Eier und spätere Rükkehr in einer anderen Form annehmen müsse,[1] führt er mehrere neue Beobachtungen von Helminthenwanderungen an. Verschiedene Distomen und Monostomen wandern in der Gestalt von Cercarien in Insektenlarven ein, encystiren sich in denselben und gelangen höchst wahrscheinlich auf diesem Wege in dem Darmkanal der Thiere, welche von solchen Insektenlarven leben. Auser den Larven der Libelluliden, Ephemeriden, Partiden u. s. w. dient besonders auch Gammarus pulex als Vehikel. *v. Siebold* fand in diesem Thiere einen Echinorhynchus, einen Trematoden und einen Cestoden in geschlechtslosem, jugendlichem Zustande und vermuthet, dass diese Binnenwürmer sich erst weiter entwikeln, wenn sie in den Darmkanal von Fischen oder Wasservögeln gelangen. In den Muskeln der Wegschneke Arion empiricorum leben nach *v. Siebold* eine Menge ascarisartiger Nematoden, welche sich nach dem Tode des Thieres durch die Haut einen Ausgang verschaffen. (Vermuthlich ist dies Angiostoma limacis Duj., welches

nach meinen Beobachtungen in den Lungen, den Harnorganen und den Verdauungsorganen verschiedener Arten von Limax vorkommt, allerdings meistens in unentwikeltem Zustande, und später sich sehr rasch entweder in der faulenden Schneke oder in anderen faulenden thierischen Substanzen mehrmals häutet und seine vollkommene Ausbildung erreicht. (Vergleiche *Wiegmann's* Archiv. Jahrgang 1848. Seite 174. Ref.) Auserdem fand *v. Siebold* auch im Lungenparenchym desselben Thieres in einer Cyste einen Bandwurm, der sich ähnlich wie die von *Miescher* in Seefischen beobachteten Tetrarhynchen verhielt. Er bestand nämlich aus einem Kopfe und aus einem kurzen ungegliederten Körper. An ersterem befindet sich ein Rüssel, der mit zwanzig gleich grosen Häkchen bewaffnet ist, und vier Saugapparate. So lang das junge Thier in der Cyste eingeschlossen ist, hat es die Form eines Kügelchens, indem der Kopf in den Hinterleib eingestülpt und an seiner Stelle nur ein Grübchen sichtbar ist.

Fr. Will.

2) Cysticercus.

E. Canton: Cysticercus cellulosae in dem Subconjunctival-Zellgewebe u. in der vorderen Augenkammer (The Lancet. July, p. 91). [Der Cysticercus befand sich bei dem fast 3jährigen Knaben zwischen Sclerotica und Conjunctiva des rechten Auges, bildete daselbst eine erbsengrose ovale Geschwulst, welche vom unteren Augenlide bedekt und mit einem Scheerenschnitte entfernt wurde. Der Erzählung dieses Falls ist ein anderer beigefügt, dadurch ausgezeichnet, dass sich in der vorderen Augenkammer eines 10j. Knaben in einem Zwischenraum von 6 bis 7 Monaten zwei Cysticerci entwikelten, die beide durch Operation entfernt wurden].

C. B. Rose: On the anatomy and physiology of the Cysticercus tenuicollis. (Med. chir. transact. Vol. XXXI. p. 215 III Plates.

Sehr sorgfältige Beobachtungen über Cysticercus tenuicollis liefert *Rose*. Nach seinen Zergliederungen besteht die Blase dieses Wurmes aus zwei Membranen oder Schichten, die äusere ist faserig und enthält drei Lagen von Fasern; Längs-, Quer- und schiefe Fasern; die inere, aus Körnchen (wohl Zellen Ref.) bestehend, schlägt sich nach vorn vor der ineren Fläche der äuseren Membran um und überzieht den Fortsaz, der vom Ende des Rüssels in die Blase hineinragt, so dass die Flüssigkeit nicht in den Rüssel hineingedrükt werden kann. Die ovalen Körperchen auf und in der Haut des Leibes, welche von verschiedenen Beobachtern als Eier betrachtet wurden, sind ovale Körperchen mit einer kalkigen Schale und gehören zur Haut. Sie kommen auch auf der äuseren Haut der Blase vor. Der Hakenkranz besteht aus zwei Reihen verschieden groser Häkchen, deren Spizen und Fortsäze nach inen und vorne, nicht nach der Seite gerichtet sind. Die Fortsäze der kleineren sind gespalten. An die Fortsäze sollen sich Muskeln ansezen und der Zwek des Hakenkranzes soll sein, durch mechanische Reizung der ineren Fläche der Cyste eine reichlichere Sekretion der Flüssigkeit hervorzurufen; dafür spreche die bedeutendere Entwikelung der Gefäse an der Stelle der Cyste, wo der Rüssel liegt, namentlich bei Coenurus cerebralis. Bei solchen Exemplaren, welche man als abgestorben betrachten muss, findet man den Rüssel immer ausgestrekt. Die Saugnäpfe haben circuläre Fasern und andere, welche nach der Mitte der Vertiefung laufen und die ersten im rechten Winkel schneiden. Im Inern des Thieres ragt von dem Körperrande des Rüssels ein wahrscheinlich hohler, mehr oder weniger zugespizter Cylinder in die Blase hinein. Von seiner Spize gehen eine oder mehrere zarte Fasern ab. Diese zarten Fasern sezen sich an die inere Membran der Blase. Der Cylinder ist nicht immer einfach, vielmehr findet man ihn mit ein, zwei oder drei Sprossen verbunden. Er besteht aus feinen Fasern und granulirter Masse. *Rose* fand an seinem obern Theil junge Cysticerci und nennt, weil er annimmt, dass dieselben dort hervorgesprosst seien, das ganze Organ Gemmarium und die daran befindlichen Fäden Fimbria. Ueber Ernährung und Verbreitung dieses Binnenwurmes liegt nichts bemerkenswerthes vor. Das Absterben der Thiere leitet *Rose* von der Verdikung der Cyste her; die Verdikung der Cyste aber soll durch den beständigen Reiz bedingt sein, welchen in manchen Fällen der Wurm mit seinem Hakenkranz auf die inere Fläche der Cyste ausübt. Ein Beweis dafür liege in dem Vorkommen von Eiterkörperchen (? Ref.) in der Flüssigkeit der Cyste, denn diese könnten nur durch einen abnormen Reiz hervorgerufen werden. Bei krankhaften Veränderungen ist gewöhnlich die Cyste in zwei Lagen oder Schichten getheilt; die äusere ist knorpelig und opak, während die inere ihre normale Durchsichtigkeit behält. Leztere ist aber nicht als eine eigenthümliche, dem Parasiten angehörige Membran zu betrachten. In wenig verdikten Cysten findet man den Parasiten etwas opak, aber noch lebend, in stark verdikten dagegen todt, das Bläschen geplazt und zusammengeschrumpft. In einem Fall fand *Rose* das Gemmarium sehr verlängert, verdikt und opak, in einem andern mit einer albuminösen Masse eingehüllt und auf der Blase Kalkablagerungen.

F. Will.

3) Echinococcus und Acephalocysten.

A. Toulmouche: Fall von grauer Hepatisation der drei Lappen der rechten Lunge, complicirt mit

Erweiterung der vier Herzhöhlen, Hypertrophie des rechten Ventrikels u. mit einem 100 Acephalocysten enthaltenden Balge der Leber (Gaz. méd. de Paris. Nr. 17. p. 307). [Der Titel gibt genügend den Inhalt dieser sonst nichts Besonderes bietenden Beobachtung. Der 54j. Kranke starb an Pneumonie, und nach dem Tode fand sich in seiner Leiche ein Echinococcus hepatis. der sich durch keinerlei Symptom während des Lebens verrathen hatte, auch mit der tödlichen Pneumonie in keinem Causalnexus stand].

J. W. Turner: Fall von Acephalocysten-Hydatiden (Medical Times. Jul. p. 154). Ist wohl ein Fall von Echinococcus hominis; die Kranke war ein 29jähriges Frauenzimmer, litt an einer Geschwulst des Unterleibs und Zeitweise an heftigen Brustzufällen, wobei Blut, Eiter und Hydatiden-Membranen ausgehustet wurden. Man öffnete endlich die Geschwulst an der vorragendsten Stelle mittelst Aezkali's, und entleerte eine grose Menge von Cysten u. Flüssigkeit. Die Kranke unterlag aber ihrem Leiden. Die Cysten hatten sich zwischen den Duplicaturen des Bauchfells entwikelt, waren durch die rechten Schenkel des Zwerchfells gedrungen und communicirten mit der Lunge; die Unterleibsorgane waren frei, und nur durch die Cysten dislocirt.

4) Ascariden.

M. Bessières: Chorea helminthica (Journal de Méd. de Toulouse. Oct. p. 402). [Kleiner Veitstanz bei einem 7jährigen Mädchen, der während 2½ Monate (!) mit allen Antispasmodicis, Baldrian, baldrians. Zink, Campher, Asand, warmen Schwefel- u. kalten Bädern misshandelt worden war u. endlich nach 3tägigem Gebrauche des Calomels in Purgirdosis durch Abgang einer grosen Menge von Ascariden rasch aufhörte. Dieser Fall zeugt eben von keinem grosen diagnostischen Scharfblike!].

5) Taenia.

G. W. Hutschins: Convulsionen durch einen Bandwurm verursacht (Dublin med. Press. Jun. p. 3). Clonische Krämpfe mit Anämie, Appetitlosigkeit, unregelmäsigem Stuhle, woran ein 14j. Mädchen litt und welche nach anderen vergeblichen Kurversuchen durch 3 Drachmen Terpenthinöl, wodurch ein 5 ellenlanger Bandwurm abgetrieben wurde, beseitigt wurden].

Schmidtmüller: Einige Bemerkungen über den Gebrauch der Cortex radicis et trunci Punicae Granatorum gegen den Bandwurm. (Hannoversche Annalen. 5. u. 6. Heft.)

Dr. *Schmidtmüller* glaubt, dass der von ihm bei den Negersoldaten in Samarang und in Kedongkebo häufig beobachtete Bandwurm eine neue Species sei. Er kommt bei den dort lebenden Europäern seltener, bei den Malaien aber (nach 15jähriger Beobachtung) gar nicht vor. Bothriocephalus tropicus, wie ihn Dr. *Schmidtmüller* bezeichnet, hat einen runden, auf einem dünnen und langen Halse sizenden, unbewaffneten Kopf von der Gröse eines Steknadelkopfes; die auf den Hals folgenden Glieder sind viel länger als breit, was jedoch in der Weise abnimmt, dass die lezten Glieder mehr denn noch einmal so breit, als lang sind. Seine Ränder sind bisweilen gekraust, was aber, wie in einzelnen Fällen die braune Farbe, Wirkung der zum Abtreiben benüzten Granatbaumrinde sein kann. Die Oeffnungen für die sogenannten Eierstöke sizen unregelmäsig abwechselnd bald rechts, bald links, an jedem Gliede eine, und haben die Gestalt eines etwas hervorragenden Grübchens. *F. Will.*

Während die Cortex rad. Granat. als Mittel gegen den Bandwurm die Erwartungen der europäischen Aerzte durchaus nicht befriedigt hat, erzählt *Schmidtmüller*, dass er dieses Mittel auf Java unter 150 Fällen nur zweimal ohne ein günstiges Resultat angewendet habe, er hält dasselbe daher für ein Specificum und erklärt als Ursache der erfolglosen Anwendung einestheils die schlechte Qualität der benuzten Rinde, anderntheils die Art der Anwendung derselben. In Bezugnahme hierauf, räth er, das Arzneimittel aus Ostindien kommen zu lassen und immer concentrirt anzuwenden. *S.* verfährt in folgender Weise: Wenn der Abgang einzelner Fragmente des Wurms die Gegenwart desselben dargethan, so lässt er die Kranken am Tage vor dem Gebrauche des Mittels hungern und des Abends zwei Unzen Oleum ricini nehmen, wodurch sowohl der Parasit unangenehm afficirt, als auch der Darmkanal vom Kothe gereinigt und so der Wurm dem unmittelbaren Contacte des Mittels ausgesezt wird. Hierauf bekommt der Kranke am folgenden Tage das Anthelminthicum. Drei Unzen der frischen Granatwurzelrinde werden gröblich zerstosen und mit 12 Pfd. gewöhnlichen Wassers 12 Stunden lang stehen gelassen, sodann 12 Stunden lang bei mäsiger Wärme auf 6 Unzen eingekocht und nun das Decoct auf drei mal morgens nüchtern um halb sechs, sechs und halb sieben Uhr in Portionen von je 2 Unzen vom Kranken genommen. Weniger wirksam ist die Rinde des Stammes, indem von dieser 4 Unzen mit 3 Unzen der Wurzelrinde in der Wirkung gleichstehen. Die Rinde der Aeste, so wie das Holz der Wurzel ist ganz kraftlos. Getroknet wandte *S.* die Rinde nie an, wohl aber das Extractum aethereum siccum aus der Wurzel der Rinde und des Stammes zusammen bereitet. Drei bis vier Drachmen desselben wurden nach der vorbereitenden Diät und dem Gebrauche des Ricinusöls mit 5 Unzen Aq. foenic. und einer Unze Syr. cort. aurant. auf dreimal (wie das Vorige) genommen. Sehr bald nach der Anwendung des Mittels fühlt der Kranke sich unwohl, es darf aber selbst eintretendes Erbrechen nach der ersten Dosis vom Einnehmen der zweiten und dritten nicht abhalten, und wenn das Mittel zur genannten

Stunde genommen wurde, so geht meistens schon vor 9 Uhr, also nach 3 Stunden der Wurm *ganz* als ein Knäuel und *todt* ab. *S.* sah auf dieses Mittel selbst wo 2 Bandwürmer vorhanden waren, beide zugleich abgehen, Nachkrankheiten nach dem Gebrauche desselben aber nie eintreten. Unter den Negersoldaten war der Bandwurm ein so häufiges Leiden, dass bei ihrer Ankunft in Indien mehr als die Hälfte daran litten. Bei Europäern kommt derselbe viel seltener vor, *S.* sah ihn während der 15 Jahre, die er in Indien zubrachte nie bei einem Individuum der malaischen Race.

Die grosen Vortheile der Granatwurzelrinde vor andern Bandwurmmitteln bestehen also in ihrer raschen und sicheren Wirkung; für den Gebrauch in Europa möchte sich aber nur die aus Ostindien kommende getroknete Rinde oder das dort aus der frischen bereitete Extractum aethereum eignen.

Apotheker *Waitz* auf Java fügt zu obigen Notizen noch die Mittheilung hinzu, dass er vergebens ein wirksames Alkaloid aus der Granatwurzelrinde darzustellen versucht, jedoch immer nur die bekannte manna-artige krystallinische Materie erhalten, und daher ein wässriges und spirituöses Extract bereitet habe auf folgende Art: Zwei Pfund (p. c.) frisch geschälte, lufttrokene Cort. radic. granatorum contusus werden 36 Stunden lang mit kaltem Wasser macerirt und die Remanenz dreimal mit reinem Wasser ausgekocht, die trüben Decocte nochmals durch feine Leinwand gedrükt und nun vorsichtig zur Extractdike gebracht. *W.* erhielt so von obigen 2 Pfd. 21 Unzen. — Die durch Wasser ausgezogene Rinde wurde mit Spiritus von 80% erschöpft u. die gelblich gefällte Flüssigkeit auch zur Extractdike gebracht, wodurch noch eine Unze gewonnen wurde.

Die Cortex trunci auf dieselbe Art behandelt, gab 22 Unzen wässeriges Extract und eine Unze spirituöses. Ein ätherisches Extract zu bereiten hielt *W.* für überflüssig, da ja das wässrige Decoct am sichersten wirkt. Von dem Extr. aquos. inspiss. müssen wenigstens 2 Unzen pro dos. gegeben werden, d. h. binnen $1\frac{1}{2}$ Stunden, um den Wurm abzutreiben. *Waitz* hat in wohlverschlossenen Flaschen eine Quantität des Extr. aq. inspiss. e cort. rad. sowie auch das Extr. aq. e trunc. ferner eine kleine Quantität des Extr. spirituos. und ein paar Pfund Cortex radicis und Cort. trunci granatorum (rasch in der Sonne getroknet) an Dr. *Wiggers* in Göttingen gesendet, um Versuche daselbst anstellen zu lassen.

Demzufolge beschreibt Hofmedicus *Gercke* einen Fall, in dem er das Wasserextract der Wurzelrinde gegen Taenia mit glüklichem Erfolge anwandte, und wo nach vorausgegangener Diät und einer Dosis Ol. Ricin., wie sie *Schmidtmüller* vorschrieb, dreimal je 2 Drachmen des Extracts gegeben wurden, worauf der Wurm nach 8 Stunden, aber lebend abgieng.

Zwei andere Fälle beschreibt Stud. med. *R. Gerber*. Im ersten Falle, wo 3 Drachmen des Wasserextractes auf Einmal und sowohl vorher als nachher in Pausen von $\frac{1}{4}$ Stunde einigemal eine halbe Unze Ricinusöl gegeben wurde, ging der Wurm nach 6 Stunden sammt dem Kopfe ab, im zweiten Falle, wo der Patient nur zwei Drachmen des Extractes genommen, erschien der Wurm $3\frac{1}{2}$ Stunden nach Beibringung des Mittels gleichfalls sammt dem Kopfe zu einem Knäuel zusammengeballt.

Stud. med. *Widerstein* fügt endlich noch die Beschreibung eines Falles bei, wo bei einer Kranken, die einige Wochen zuvor das Decoct cort. rad. granat. (℥jβ) ℥jvβ mehrere Tage hindurch ohne Erfolg genommen, eine Unze des Extractes den Bandwurm mit dem Kopfe nach $6\frac{1}{2}$ Stunden zu Tage förderte.

6) Strongylus Gigas.

P. Aubinais: Lebender Strongylus Gigas in der Niere eines 60j. Mannes (Annales de la Soc. de Bruges 1847. T. VIII. p. 350.

Ein dem Trunke sehr ergebener 60jähriger Taglöhner wurde im Alter von 57 Jahren plözlich von sehr heftigen anhaltenden Schmerzen in der rechten Nierengegend, mit starkem Fieber, Erbrechen, Ausstrahlen der Schmerzen in die Blase ergriffen; diese Schmerzen dauerten anhaltend fort, waren zuweilen von Blutharnen begleitet und wurden nur durch grose Dosen Opium, Kirschlorbeerwasser, Schwefeläther und Terpenthinöl auf kurze Zeit gemildert. In Folge der wüthenden Schmerzen trat zulezt skelettförmige Abmagerung ein und in dieser Periode konnte man auch äuserlich die Bewegungen des Strongylus als eine Art von wellenförmiger Bewegung der Bauchdeken fühlen. Der Kranke selbst hatte immer in der Nierengegend das Gefühl einer Art kriechender Bewegung und war überzeugt, dass sich daselbst ein lebendiges Thier aufhalten müsse. Der Tod erfolgte durch Marasmus.

Die Leichenöffnung muste sich der Vorurtheile der Familie halber auf die kranke Niere beschränken. Diese war sehr schlaff, hökrig, unregelmäsig gestaltet; der noch 24 Stunden nach dem Tode des Kranken fortlebende und in der Niere gewunden liegende Strongylus verursachte durch seine Bewegungen ein deutliches ungleichförmiges Anschwellen der Niere. Der violettrothe Parasit hatte die Dike des Ohrfingers eines 3jährigen Kindes und fast 16 Zoll Länge; sein Körper war rund, allmählig sich verdünnend, geringelt, von sammtartigem Aussehen. Die fibröse Nierenhülse war sehr verdikt; die war-

zenförmige Substanz unscheinbar; die Corticalsubstanz stellenweise erweicht und in Eiterung, das Nierenparenchym grosentheils zerstört.

Aus diesem Falle zieht Verf. die Folgerungen, 1) dass in ähnlichen Fällen es möglich sein dürfte, aus den äuserlich fühlbaren wurmförmigen Bewegungen die Gegenwart eines Strongylus zu vermuthen; 2) dass es vielleicht in der Macht des Arztes stünde, den Strongylus während des Lebens durch giftige Substanzen zu töden, welche in die Nieren gelangen; Versuche wären in dieser Beziehung zu machen mit Blausäure, Queksilber, Arsenik, Jod, Terpenthin etc. Die lezte Zuflucht der Kunst wäre die Nephrotomie.

7) Pseudohelminthen.

Frederick Francis Giraud: Case of fistulous communication between the rectum and the urethra (Provincial med and surg. Journal. p. 92).

Kollar: Ueber die Würmchen aus Kolletti's Nierensteinen (Urethralsteinen?) (Heller's Archiv für Chemie etc. 1847. Heft V. p. 440).

Bei einem 59jährigen Manne, der an einer Mastdarm-Harnröhrenfistel litt, wurde eines Tages aus der Harnröhre ein lebender Wurm gezogen. Derselbe hat 11 Ringe, ist eiförmig u. auf der Bauch- wie auf der Rükenseite mit nach rükwärts gekrümmten Häkchen besezt. Am Kopf sizt in einer Scheide ein ausstrekbarer Rüssel. Am Hinterende befinden sich auf der Bauchseite zwei Oeffnungen, die etwas hervorragen. *Giraud*, der den Mann behandelte, hält das Thier für eine Art Echinorhynchus. (Die Bildung des Rüssels, die Stellung und Form der Häkchen, die Gestalt der Leibesringe, namentlich aber die beiden Oeffnungen an der Bauchseite des Hinterleibes lassen mit aller Bestimmtheit erkennen, dass es sich hier nicht um einen Echinorhynchus, sondern um eine Insektenlarve und zwar wahrscheinlich einer Dipterenlarve handelt. Ref.)

Fr. Will.

In den Urethralsteinen aus der Leiche des griech. Minister-Präsidenten Kolletti fanden sich Würmer, welche *Kollar* als die Maden oder Larven einer Fliege (Musca hort?) bestimmt; *Kollar* theilt bei dieser Gelegenheit ähnliche Fälle von Fliegen mit, die ihre Eier an Stellen legten, wo eine krankhafte Schleimabsonderung stattfand. Ein ähnlicher Fall von Fliegenlarven im Harne oder vielmehr auf den von Harn beschmuzten Windeln eines Kindes theilte mir im vor. Jahre Dr. *Eisenmann* mit.

B. Epizoen.

a) Scabies.

Griffi: Behandlung der Kräze mit Olivenöl (Annales de Thérap. — Dublin med. Press. Jan. p. 3). [Die von Kräze afficirten Theile werden 3 mal täglich mit mäsig erwärmtem Olivenöl bedekt; nach 3 Tagen soll das Juken vollständig aufhören und der Kranke in 12 Tagen völlig geheilt sein. Die Behandlung soll aber zur Sicherung des Erfolgs noch ein paar Tage darüber fortgesezt werden. Mandel-, Lein-, Nuss-, andere Oele und selbst einfacher Spek sollen dasselbe leisten].

b) Acarus folliculorum.

Carl Wedl: Ueber die Haarsakmilbe, Acarus folliculorum (Zeitschr. der Ges. d. Aerzte zu Wien 1847. Decbr. p. 177).

Wedl liefert eine vollständige Natur- und Entwiklungsgeschichte des Acarus folliculorum, wegen deren vorzüglich naturhistorischen Details auf das Original verwiesen werden muss. Er zeigt, dass diese Milbe nicht blos in den Comedonen gefunden werde; es gelingt durch Druk über einen Theil der Stirn, der Nase, Ohrmuschel etc. mit dem Hefte einer Aderlasslancette diese Acari zu fangen. Seine Schlussäze sind: 1) Es lebt oft in den meistens erweiterten Talgdrüsengängen der oft scheinbar ganz normalen menschlichen Haut ein einer Raupe nicht unähnliches Thier, welches in die Familie der Arcarina zu gehören scheint. 2) Es ist ein träges, mit acht kurzgliedrigen Füssen und einem insbesondere langen Bauchtheile versehenes Thier, welches bei älteren Individuen sich verkürzt. 3) Höchst wahrscheinlich pflanzt es sich nicht durch Eier, sondern durch Junge fort, welche auserhalb des Mutterleibes eine Reihe von Evolutionen durchmachen. 4) Es bringt weder objectiv noch subjectiv characteristische Symptome auf der Haut hervor; man kennt daher die Beziehungen des Thiers zu besonderen Hautkrankheiten noch nicht.

C. Entophyten.

Fr. Th. Frerichs: Ueber Sarcina ventriculi. Häser's Archiv. Bd. X. Heft 2. S. 137.

Höring jun.: Acquirirter chronischer Hydrocephalus mit Sarcina-Erbrechen (Würtemb. Corresp. Blatt. Nr. 43.

G. W. Simon: Ueber die Entwiklung der Sarcine aus dem Hefenpilz. Virchow's Archiv. Bd. II. Heft 2. S. 331.

A. Pockels: Nonnulla de Sarcina Goodsirii. Diss. inaug. Wirceburgi. p. 30.

Frerichs beobachtete die Sarcina bei zwei lebenden Hunden, bei welchen zum Studium der Magenverdauung Magenfisteln angelegt worden waren, und bei einem andern Hunde nach dem Tode. Die hiebei erlangten Resultate wurden auch später an Sarcinen aus dem menschlichen Magen bestätigt. Die Entwiklung der Sarcina geht folgendermaasen vor sich: zuerst bilden sich runde Zellen von $\frac{1}{400}'''$, welche allmälig bis zu $\frac{1}{300}'''$ wachsen; sie enthalten keinen deutlichen Kern und sind selten zu zwei vereinigt,

meistens isolirt, nie fadenförmig aufgereiht gefunden worden. Dadurch und durch ihren Umfang unterscheiden sie sich von den Hefenzellen. In den anfangs durchsichtigen Zellen bildet sich eine seichte Einschnürung, welche allmählig rechtwinklig von einer andern durchsezt wird. Diese kreuzförmigen dunklen Linien beginnen immer in der Mitte und schreiten von hier aus gegen die Peripherie weiter. Auf diese Weise theilt sich die Zelle in vier gleiche Theile, ohne bedeutend an Gröse zuzunehmen. Ein Kern, von dem die Theilung ausgegangen wäre, wurde nur zweimal als Andeutung beobachtet. Die viergetheilte Zelle ist die Grundform und rührt nicht von dem Zerfallen der mehrfach getheilten Exemplare her. Die Theilung der bezeichneten Grundform bis zu 64 Feldern ist rein zufällig und keineswegs gewöhnlich, indem die meisten früher ausgestossen werden, ehe sie diesen Grad der Theilung erreichen. Auch die quadratische Form ist nicht Regel, indem sehr oft oblonge Gestalten vorkommen. Von einer Gallerthülle oder Matrix konnte niemals eine Spur aufgefunden werden. Unregelmäsigkeiten in der Form und Bildung finden sich insofern, als zuweilen Exemplare in einzelnen Partien die richtige Viertheilung darbieten, während in anderen die Zellen mehr unregelmäsige Conglomerate darstellen; häufiger zeigen die jüngeren Abtheilungen tiefer gehende Spaltungen, oder es findet sich Ungleichheit in der Gröse, oder die kleinsten Abtheilungen sind nicht vollkommen klar, sondern enthalten ein kleines Körnchen. — Auf vielfach angestellte Versuche mit Schwefelsäure u. Jod stellte sich die der Cellulose eigenthümliche blaue Färbung nicht ein. Das Aufquellen auf Zusaz von kaustischem Kali schreibt *F.* nicht allein der Zwischensubstanz, sondern auch den Zellen selbst zu. Nach längerer Einwirkung des Kali zerfallen die gröseren Sarcinen. — Weder in den ausgebrochenen Massen, noch in Stärkekleister oder Brod, bei einer Temperatur von 25°, wuchsen od. vermehrten sich die Sarcinen. *F.* stellt die Sarcinen als Pilze in die Nähe von Cladosporium Fumago, welches in dem aus Birken-, Linden- und anderen Blättern ausquellenden Zukersaft vegetirt, wie die Sarcinen in dem Traubenzuker des Mageninhaltes. *Fr. Will.*

Auch *Pockels* gelang es nicht, auserhalb des Körpers in verschiedenen Flüssigkeiten, selbst in Erbrochenem, Sarcinen entstehen, oder, wenn sie bereits vorhanden waren, sich vermehren zu sehen. Die Entwiklung der Sarcinen geschieht nach *P.* theils durch endogene Zellenbildung, theils durch Gemmen. Eine Matrix als Membran konnte er nicht beobachten. Die Speisen haben auf die Entstehung der Sarcinen keinen Einfluss. Dagegen fand *P.* nach reichlich genossener Milch dieselben sehr gross, sehr ausgebildet u. von weisser Farbe. Dass die charakteristische Reaktion der Cellulose bei der Sarcine fehlt, glaubt *P.* aus dem Umstand erklären zu müssen, dass dieselbe mit stikstoffhaltigen Substanzen infiltrirt ist. Kocht man sie daher mit Salpetersäure und mit kaustischem Kali und neutralisirt dann die Flüssigkeit, so zeigt sich auf Zusaz von Jod und Schwefelsäure die blaue Färbung der Cellulose. Die in den Fäces aufgefundenen Sarcinen werden ohne vorhergehende Behandlung mit Salpetersäure und kaustischem Kali auf Zusaz von Jod und Schwefelsäure blau.

Fr. Will.

Im Gegensaz zu den Beobachtungen u. Ansichten von *Frerichs* gibt *Simon* an, dass er in dem erbrochenen Mageninhalte einer Frau eine grose Menge Hefenpilze und Sarcinen, zugleich aber auch die Uebergänge der ersteren in die lezteren gefunden hat. Die Hefenpilze bestanden aus Reihen von 3—4 Zellen. In lezteren sah er statt des einfachen Kernes 2, 3, 4 bis 8 kleinere Kerne oder blos erst eine Einkerbung, noch keine vollständige Theilung. Er spricht die Entwiklung der Sarcinen als eine Kerntheilung an, bei welcher zuerst der Kern anschwillt, undeutliche Contouren bekommt und für das Auge fast gänzlich verschwindet. Dann theilt er sich in 4 oder in 8 Theile und die Zelle wird würfelförmig oder oblong. Aus dieser Form nun entwikelt sich die Sarcine, indem jeder einzelne Kern aufschwillt, seine Contouren verliert, Einkerbungen bekommt und endlich in 8 (nie in 4) kleinere zerfällt. Zugleich findet dabei eine Theilung des ganzen Zellenraumes statt. Die Zellenmembran zieht sich nämlich immer enger um jeden einzelnen Kern zusammen, so dass Einbuchtungen entstehen, die immer weiter hineinrüken und endlich Scheidewände bilden. Die einzelnen Abtheilungen werden auf diese Weise isolirt. Dadurch aber, dass die Scheidewände immer breiter werden u. sich zulezt in zwei Hälften theilen, wird die Isolirung vollständiger und die Selbstständigkeit der einzelnen Zellen immer bestimmter. Sie bleiben jedoch mit einander verbunden und theilen sich von Neuem bis zu 256 oder 512 Abtheilungen. Mit dem Wachsthum ist eine bedeutende Erweiterung der primären und der secundären Zellen verbunden. Die Membran wird immer dünner, und reisst zulezt, so dass die Kerne als eine körnige Masse aus der Höhle treten. — *Simon* glaubt, dass die Sarcine eine ähnliche Weiterbildung der Hefenpflanze sei, wie die Sporotrycha und Mucores von *Küzzing*, nur mit dem Unterschiede, dass sich die Sarcine blos im thierischen Körper entwikelt. Bei einer anderen Kranken fanden sich Hefenpilze, Sarcinen und Sporotrychen zugleich in der erbrochenen Masse.

Fr. Will.

Hinsichtlich des von *Höring* mitgetheilten Falles übergehen wir die Schilderung des Verlaufs des Hydrocephalus chronicus, der für uns nur in sofern Interesse hat, als durch das dabei stattgefundene sympathische Erbrechen auch die Sarcina ausgeleert wurde. Verf. theilt nun zugleich mit, dass er auserdem die Sarcina im Mageninhalte gesunder Leichen, in dem eines in Folge von Cirrhose der Leber an Hydrops verstorbenen. in dem Erbrochenen einer an Gehirntuberculose verstorbenen älteren Person und in dem einer wiedergenesenen Chlorotischen gefunden habe. Er fand sie sowohl in dem Erbrochenen, dem Speisereste beigemischt waren, als auch in dem, welches deren nur sehr wenige oder gar nicht enthielt. Niemals sah er die Sarcina in Folge von Gährung sich bilden. In dem vorliegenden Falle wendet Verf. die Blausäure, das Argent. nitr. und das Creosot an. Auf das Argentum nitricum blieb das Erbrechen einige Tage aus, erschien aber dann wieder. Die beiden andern Mittel hatten keinen Erfolg. Verf. zieht aus seinen Beobachtungen das Resumé, dass die Sarcine keineswegs eine bestimmte Krankheitsursache abgibt, dass keineswegs eine Magenaffection besteht, die allein in der Sarcine bedingt ist, sondern diese ist sicherlich vielmehr Produkt einer eigenthümlichen Speiseumsezung im Magen und Darmkanal, die aber wieder nicht unter einer bestimmten Form vorkömmt, eine eigenthümliche Krankheit bildet, oder (bis jezt wenigstens) auf eine bestimmte pathologisch-anatomische Veränderung der Structur des Magens oder Darms zurükzuführen wäre, sondern welche die verschiedensten Krankheiten begleitet, deren Wesen bis jezt aber nicht gekannt, vielleicht gar nicht zu eruiren ist.

D. Epiphyten.

a) Epiphyten in Chloasma.

Frerichs: Ueb. Epiphytenbildung, insbesondere über die bei Chloasma vulgare vorkommende (Häser's Archiv. Bd. X. H. 3. p. 347).

Epiphyten fand *Frerichs* in der Fuchs'schen Klinik zu Göttingen mannigfach als Zeichen fauliger Zersezung, so namentlich bei einer Epidemie von Diphtheritis, wo die bekannten Pilzfäden niemals in den Pseudomembranen vermisst wurden und sich häufig auch schon zeigten, wenn die Exsudate noch keine anderen Spuren von Zersezung an sich trugen; auserdem wurden sie in einzelnen Fällen von Croup und in einem typhösen Geschwür auf der hinteren Wand des Larynx wahrgenommen.

Andere Epiphyten, wie die Favuspilze, stehen in dem inigsten Causalnexus zu der Krankheit, bei welcher sie vorkommen und hieher rechnet *Frerichs* auch die bei Chloasma vulgare constant beobachteten microscopischen Pilze. Dieselben bestehen theils aus runden Sporen, theils aus langgestrekten Thallusfäden; erstere messen $^1/_{800}$—$^1/_{500}$‴, sind meistens kernlos, in anderen Fällen kernhaltig; liegen bald zerstreut, bald in Aggregaten zusammengehäuft, und sizen nicht selten auf dem einen Ende der Thallusfäden. Diese haben eine Breite von $^1/_{1000}$-$^1/_{800}$‴, sind theils gerade, theils gewunden, erreichen nur ausnahmsweise eine bedeutendere Länge u. sind verästelt. Diese Epiphyten finden sich zwischen den Epidermiszellen eingekeilt u. auf denselben wuchernd. Ob die Pilze und hiemit die Krankheit übertragbar sei, müssen fernere Versuche ermitteln. Als Heilmittel empfiehlt *Fr.* Waschungen mit verdünnten Solutionen von Sublimat und anderen dem vegetabilischen Leben feindlichen Substanzen [das öftere Bestreichen der Fleken mit Tinct. hellebori erweist sich heilsam. Ref.]

b) Favus.

Erasmus Wilson: On Ringworm: its causes, Pathology and Treatment. 8. pp. 102. Lond. 1847.

Nach *Wilson's* Beobachtungen ist die Oberfläche des Derma der Siz der krankhaften Bildung des Favus; sie ist einerseits in Berührung mit dem Derma und andererseits mit der Epidermis; von ersterem ist die Favusmaterie leicht trennbar, während sie mit der Oberhaut inig zusammenhängt. Ihr Verhältnis zu dem Epidermoidalüberzug des Haarbalgs ist ihrer Verbindung mit der Epidermis ähnlich.

Die Favuskruste bietet in ihren verschiedenen Schichten einige Gewebsverschiedenheit dar. So zeigt die mit der Epidermis verbundene Oberfläche das blättrige Gefüge dieser Membran und ist durch ihre Trokenheit brüchig. Die tieferen Theile sind dunkler honiggelb, dichter u. schwer mit Nadeln zum Behufe mikroskopischer Untersuchung auseinander zu zerren; der mittlere Theil der Kruste ist rahmfarben, wird aber durch Befeuchten und Zerbrökeln ebenfalls gelb. Auch mikroskopisch sind oberflächlicher, mittlerer und tiefer Theil der Kruste verschieden. Die *tiefgelegene* Portion besteht aus $^1/_{5000}$—$^1/_{3000}$″ grosen miteinander verbundenen kugligen Körperchen, deren jedes aus einer Zellenhaut und darin eingeschlossenen zahlreichen sehr keinen ($^1/_{10000}$—$^1/_{6000}$″) secundären Zellen besteht; diese bestehen wieder aus kleinen durchsichtigen Körnchen $^1/_{20000}$—$^1/_{12000}$. Den Mittelpunkt jeder secundären Zelle bildet ein dunkler Punkt, den man für einen Nucleus halten könnte, der aber nur der durch die sich nahestehenden Elementarkörnchen verursachte Schatten ist. Die die *mittlere* Portion der Kruste zusammensezenden Körperchen sind gröser als die vorigen,

zwischen $^1/_{2500}$—$^1/_{1500}$'' und bestehen aus einer Zellenmembran, welche 4—8 Körnchen mit Nucleus enthalten, aus getrennten und gruppirten Kernkörperchen von $^1/_{4500}$'', und aus anderen linienförmig und verzweigt aneinandergereihten Kernkörnchen. Der *oberflächliche* Theil der Kruste zeichnet sich nur durch das grose Volum der Kernkörnchen und die weitere Entwiklung des pflanzenähnlichen Gebildes aus.

Wilson hält den Favus für eine Modification der Epidermiselemente. — Die Trichonoris furfuracea (common ringworm) hält er für eine Anomalie der Structur des Haars und der Epidermis der Haarbälge; die in die Structur des eigentlichen Haarkörpers eintretenden Haarfasern bestehen aus Zellen und diese wieder aus Körnchen; werden nun die Körnchen der Haarzellen durch irgend eine Ursache vergrösert od. hypertrophisch, so gleicht der Zustand der Haare ganz dem im gewöhnlichen Ringwurm und die Zerstörung des normalen Haargewebes kann als eine *granuläre* Entartung betrachtet werden. Die Art, wie diese Kernkörnchen gebildet werden, scheint mit der Erzeugung der analogen Körnchen des Favus identisch zu sein; der Verf. fand auf der Cutisfläche des Epidermisüberzugs der erkrankten Follikelkörperchen, die den Favuskörperchen ganz ähnlich sind und ist überzeugt, dass sie auf gleiche Weise wachsen und sich entwikeln, wie die Favusmaterie; nur mit dem Unterschiede, dass in dem gewöhnlichen Ringwurm die Zellenentwikelung bei der Erzeugung von Nucleuskörnchen stehen bleibt, während sie bei Favus noch einen Schritt weiter, zur Entwiklung pflanzenartiger Fäden, geht. Auffallend unter diesen Verhältnissen ist, dass Favus im Vergleich zum Ringwurm so selten ist und dass lezterer nicht zuweilen die Charaktere des ersteren annimmt.

Wilson bestreitet *Gauby's* Ansicht von einer vegetabilischen Natur der Körnchen des Ringwurms und des zelligen Baus des Favus. Die Behauptung, dass diese vegetabilischen Bildungen aus Wurzeln entspringen, die in die Rinde der Kruste eingepflanzt wären, ist unbegründet; die secundären Zellen bieten keine Analogie mit Sporen oder Samen, und es ist gewagt, einem so einfachen Organismus wie einer Zelle die Erzeugung von Samen und zugleich reproductives Vermögen zu vindiciren. Die Annahme, dass die Favusmaterie in den Haarfollikeln enthalten wäre und daher nach ausen communicire verlieh der Idee eines pflanzlichen Gebildes grösere Wahrscheinlichkeit. Ist aber die Favusmaterie subepidermoidal und findet eine Communication nach ausen nicht statt, so müsste man annehmen, dass pflanzliche Organismen inerhalb thierischer Gewebe entstehen könnten, was bis jezt völlig unerwiesen ist. Die bis jezt beschriebenen, im thierischen Körper entdekten Schimmelbildungen wurden immer nur auf der freien Fläche der Membranen und nicht in der Substanz der Gewebe, wie dies mit Favus der Fall ist, gefunden.

Für die Behandlung beider Krankheitsformen gelten dieselben allgemeinen Grundsäze Restauration der mangelhaften constitutionellen Kräfte, und Restauration des localen Tonus der Haut. Verbesserte hygienische Verhältnisse u. tonisch-alterirende Arzneien erfüllen die erste, locale Abluentia und Stimulantia die zweite Indication.

Bericht

über die Leistungen

in der

Toxikologie

von Prof. Dr. SCHERER in Würzburg.

Allgemeine Literatur.

Dr. *Falk*, *Carl Phil.*: Handbuch der gesammten Arzneimittellehre mit Einschluss der *Toxicologie*. Marburg bei Bayrhoffer.

Alfred Taylor: On Poisons, in relation to Medical Jurisprudence and Medicine. London, John Churchill.

M. Abreu. Methode général proposée par: Recherche des principaux poisons metalliques. Compt. rend. de l'Acad. des Sc. T. XXVII. Nr. 8 u. Journ. de Pharm. et de Chim. Oct.

Obgleich in den bis jezt dem Ref. zugekommenen 3 Heften von Dr. *Falk's* Handbuch diejenigen Stoffe, welche als Gifte dienen, noch nicht vorkommen [es sind darin die Organo-Constituentien abgehandelt], so lässt sich doch nach der ausgezeichneten Weise, mit der diese Stoffe behandelt sind, nach der vortrefflichen Benüzung aller neueren Forschungen im Gebiete der organischen Chemie, die auf obige Stoffe Bezug haben, schliesen, dass auch der Theil des Werkes, welcher die als Gifte wirkenden Substanzen enthält, gleich vortrefflich bearbeitet werden wird. Indem wir uns daher eines genaueren Eingehens in das bis jezt Erschienene als einem anderen Referate zuständig enthalten, sehen wir mit Freuden der weiteren Fortsezung dieses vortrefflichen Handbuches entgegen.

Das Verfahren von *Abreu* zur Nachweisung metallischer Gifte ist in der Hauptsache vollkommen das von *Fresenius* und von *Babo* angegebene (cf. Jahresb. pro 1846. pag. 232), obgleich *Abreu* desselben mit keinem Worte gedenkt. Es werden nämlich mit Salzsäure und chlorsaurem Kali die organischen Stoffe zerstört, sodann mit Schwefelwasserstoff gefällt; der erhaltene Niederschlag wird abermals mit Salzsäure und chlorsaurem Kali gelöst uud nochmals mit Schwefelwasserstoff präcipitirt. Arsenik od. Antimon werden mittelst des *Marsh*'schen Apparates die übrigen Metalle durch die ihnen zukommenden Reactionen aufgefunden.

I. Anorganische Gifte.

A. Nichtmetalle.

Kohlenstoff.

Rognetta: Intoxication grave par le gaz acide carbonique. Guérison par la méthode italienne. Gaz. des Hôpit. Nr. 109.

Dr. *Emmert*: Vergiftung durch Kohlendampf. Württ. Corresp.-Blatt. Nr. 12.

Eine beabsichtigte Selbsterstikung durch Kohlendunst hat *Rognetta* bei einem jungen Frauenzimmer von 20 Jahren zu behandeln Gelegenheit gehabt.

R. traf etwa 4 Stunden nach dem Beginn des Attentates bei der Person ein. Fenster und Thüren, die während des Versuches zum Selbstmord gut verschlossen waren, waren bereits von der Umgebung der Kranken geöffnet, und so jeder Geruch u. s. w. beseitigt worden. Die Patientin lag fast nakt auf dem Bette (man hatte sie am Boden gefunden), sie war mit Eau de Cologne gerieben worden. Der ganze Körper war marmorkalt; die Finger krampfhaft eingezogen. Sie befand sich in tiefem Coma; die Augen geschlossen; der Kopf wie in tiefem Schlafe auf die Seite geneigt. Das Gesicht war wenig gefärbt; starke convulsivische Anfälle

stellten sich bisweilen ein; sie knirschte mit den Zähnen; sie hatte heftigen Trismus; man konnte ihr die Kinnladen nicht öffnen; der Puls war beinahe erloschen, weich, kaum zu fühlen, sehr leicht unterdrükbar; die Respiration tief, langsam und röchelnd.

R. lies sogleich, da es ziemlich kalt war, die Fenster schliesen; die Kranke bedeken; ein Bügeleisen warm machen, und Rhum herbeibringen. Er öffnete sodann die Kinnladen und flöste derselben einen Kaffeelöffel voll Rhum ein. Die Kranke behielt denselben einen Augenblik im Munde, worauf sie ihn schlukte. Darauf wurde ein zweiter Kaffeelöffel voll gereicht. Dieser hatte so guten Erfolg, dass nach kurzer Zeit der übrige Rest des Rhumes in einem Trinkglase, mit Zuker versezt, ihr an die Lippen gebracht werden konnte. Sie öffnete dabei momentan die Augen, und trank in mehreren Zügen, dann nach u. nach, so dass sie binnen 10 Minuten die ganze Portion von 4 Unzen verschlukt hatte. Sie öffnete dann, wie aus tiefem Schlafe erwachend, die Augen, und mit einer Art convulsivischem Lachen klagte sie über allgemeine Kälte, Steifigkeit des Unterkiefers, Kopfschmerz und Glokentönen in den Ohren, worauf sie wieder einschlief. Der Puls hob sich in Folge des Rhumes etwas. — Es wurden nunmehr die Bügeleisen in Servietten gewikelt auf die Fussohlen und inere Handfläche so lange applicirt, bis die Kranke in Folge des Durchdringens der Hize einen kleinen Schmerzensschrei aussties, hierauf mit dem heiss gewordenen Tuche die übrige Haut gerieben; so wurde fortgefahren u. die Oberfläche des ganzen Körpers nach u. nach erwärmt. Nach $^3/_4$ Stunden war die Kranke bereits so weit gebracht, dass sie die Augen öffnete, und auf die ihr vorgelegten Fragen antworten konnte; der Puls hob sich, das Gesicht nahm die normale Farbe an, und die natürliche Wärme kehrte zurük. Man bedekte sie nun gut, liess an den beiden Fusssohlen warme Eisen liegen, und gab ihr von Zeit zu Zeit noch etwas versüsten Rhum. Gegen Morgen trat einigemal Erbrechen ein; die Haut ist jezt warm; der Puls voll, aber noch langsam; die Kranke ist mit vollem Bewustsein erwacht, klagt über Kopfschmerz. Die Zunge ist feucht, kein Appetit. Sie erhielt kalte Ueberschläge auf die Stirne; inerlich Zukerwasser. Am Abende ist sie bereits ganz wieder hergestellt; auch der Kopfschmerz nur noch gering. Am folgenden Tage wurde, da noch kein Stuhl erfolgt war, mit einem purgirenden Klystier die Kur beendet.

Dr. *Emmert* behandelte einen durch Kohlendampf beim Ausbruche von Feuer in einem Kleiderkasten asphyktisch gewordenen Knaben. Derselbe war ganz starr, insbesondere an den Extremitäten, ohne Bewustsein, das Gesicht war bläulich; die Augen halb geschlossen; die Respiration mühsam, der Puls unfühlbar; der Herzschlag jedoch noch normal. Eiskalte Begiesungen des Kopfes und der Brust, Senfteige, Bürsten der Brust und der Extremitäten. Es entstand darauf eine freiwillige reichliche Stuhlentleerung, und nach Verlauf einer Stunde liess die Starrheit der Extremitäten und Kinnbaken nach, es kam regelmäsige Respiration und Wärme der Haut. Er wurde nun zu Bette gebracht. Am folgenden Tage war er noch etwas betäubt, allein ein tüchtiges Laxans aus Calomel und Res. Jalap. stellte ihn völlig wieder her.

Cyan.

S. C. Sewell: On the Time required to produce death by a fatal dose of medic. hydrocyan. acid. Dubl. med. Press. Decb. 1847.

B. Daniell: History of a case of poisoning by prussic. Acid. Prov. Journ. Nr. 16.

Alleged death from prussic acid vapour. Lond. med. Gaz. Nov. 1847 u. Journ. de Pharm. et de Chim. Fevr. 1848.

Dr. *Sewell* führt einige Fälle von Vergiftung durch Blausäure an, und zugleich die Zeit, binnen welcher nach dem Verschluken des Giftes der Tod eintrat. In dem Falle, wo 7 Epileptische in Paris sich durch einen Trank von $^1/_2$ Unze, welche $18^1/_2$ Gran reiner Säure enthielt, vergifteten, lebten einige noch nach 12 Minuten, einer von ihnen aber, der das Gift genommen hatte, war schon nach 3 Minuten todt. In einem anderen Falle trat der Tod erst nach 12 Minuten ein, nachdem $1^1/_2$ Drachme medicinischer Blausäure genommen waren. In einem, von Dr. *Geoghegan* erwähnten Falle, wurden 2 Drachmen Blausäure verschlukt, und es trat erst nach 2 Minuten Wirkung ein. Der Kranke verfiel in heftige Convulsionen, wurde aber durch Anwendung des kohlensauren Ammoniaks als Riechmittel noch gerettet. *Godfrey* erzählt einen Fall, wo ein Individuum erst nach 5 Minuten, nachdem es $^1/_2$ Unze Scheel'scher Säure genommen hatte, starb. Als Gegengift gibt *Sewell* eine Lösung von schwefelsaurem Eisen an, dann die Anwendung von Chlorwasser oder kohlensaurem Ammoniak als Riechmittel, und kalte Begiesungen auf Hinterhaupt und Wirbelsäule.

Einen weiteren Fall von Vergiftung durch Blausäure erzählt Dr. *Daniell.* Bei Oeffnung der Seitenventrikel des Gehirns, ebenso bei Oeffnung der Bauchhöhle vernahm man den charakteristischen Geruch der Blausäure. Im Magen befanden sich gegen 6 Unzen eines halbverdauten Speisebreis. Etwas von dem flüssigeren Theile desselben wurde filtrirt u. mit folgenden Reagentien auf Blausäure geprüft. Schwefelsaures Kupfer gab einen grünlichen, bei Zusaz

von Salzsäure sich wieder lösenden Niederschlag; schwefelsaures Eisen fällte einen graulichen Niederschlag, der sich in verdünnter Schwefelsäure wieder löste. Berlinerblau bildete sich nicht. Einem andern Theile des filtrirten Mageninhalts wurde salpetersaures Silber zugesezt, es fiel ein reichlicher Niederschlag zu Boden, der sich bei Zusaz von kalter Salpetersäure nicht veränderte, beim Erhizen aber sogleich sich wieder löste.

Ein anderer Theil des Mageninhaltes wurde der Hize einer Spirituslampe ausgesezt und destillirt. Schwefelsaures Kupfer wurde einem Theil des durch Liq. Kali caust. alkalisch gemachten Fluidums zugesezt; es entstand der gewöhnliche grüne, durch Salzsäure sich entfärbende Niederschlag; schwefelsaures Eisen, einem zweiten, ebenfalls alkalinisch gemachten Theile zugesezt, gab einen grünlich-braunen, in verdünnter Salpeter- und Schwefelsäure sich wieder lösenden Niederschlag; salpetersaures Silber gab in einem 3. Theil des destillirten Fluidums einen dichten, weissen Niederschlag, der sich in Salpetersäure bei gewöhnlicher Temperatur nicht, wohl aber beim Erhizen wieder löste. —

Ein bankrotter Kaufmann kam in eine Apotheke und fragte nach Scheele'scher Blausäure. Der Lehrling, ihn für einen Arzt haltend, reichte ihm die geöffnete Flasche zum Riechen hin. Der sehr aufgeregte Mann ergriff heftig das Glas, und übergos bei seiner convulsifischen Bewegung sich mit dem Inhalte den Rokärmel, wahrscheinlich sprüzte ihm auch davon in das Gesicht. Der Apotheker suchte ihm sogleich das Glas zu entziehen, allein der Kaufmann ergriff die Flucht, u. eilte in ein nahestehendes Bäkerhaus, wo er sich auf einen Stuhl warf. Als man sah, dass er dem Tode nahe war, brachte man ihn zu einem in der Nähe wohnenden Chirurgen, der ihm sogleich, da er die Blausäure durch den Geruch erkannte, die Magenpumpe applizirte und Ammoniak gab. Der Kaufmann starb aber alsbald. Der Mageninhalt *enthielt keine Blausäure.*

Der Berichterstatter dieses Falles glaubt, dass der Tod sich auf mehrfache Weise erklären lasse; entweder sei der Magen nicht gehörig entleert worden, oder habe eine Absorption durch die Haut, oder durch die Lippenschleimhaut stattgefunden, oder der Verunglükte habe seinen Rokärmel vielleicht an den Mund gebracht. Wahrscheinlicher noch mag der Tod durch Lungeninspiration und Conjunctiva - Absorption erfolgt sein; namentlich dann wenn die Flüssigkeit auch ins Auge gesprizt war.

Chlor.

Orfila: Mémoire sur deux affaires d'empoisonnement par l'acide chlorhydrique. Annal. d'Hyg. publ. Juli.

Orfila theilt sehr ausführlich 2 Assissen-Verhandlungen mit den verschiedenen Gutachten u. Untersuchungen der Experten und Contre-Experten über Vergiftungen mit Salzsäure mit. Dieselben sind zu ausführlich, als dass wir dieselben in diesem Berichte, wie auch nur im Auszuge, wodurch sie ohnedies alles Interesse verlieren würden, mittheilen könnten. Sie zeigen übrigens abermal wie nothwendig eine genaue Kenntnis der physiologisch - chemischen Verhältnisse des Organismus und der vorkommenden Verbindungen dem Arzte und auch Pharmazeuten ist, um denselben vor übereilten u. unrichtigen Schlussfolgerungen zu bewahren. Insbesondere sind es die öffentlichen Gerichts - Verhandlungen, die beiden Ständen reichlich Gelegenheit darbieten, ihre Kenntnisse sowohl als ihre Ignoranz in den Fächern der Toxikologie, physiologischen Chemie u. s. w. darzuthun.

Jod.

Dr. *Bodenmüller*: Vergiftung durch Jodtinctur, glüklich behandelt mit Stärkmehl. Württ. Corr. Bl. Nr. 8.

Ein Knabe von $3^1/_2$ Jahren hatte ein Gläschen von etwa einer $^1/_2$ Unze Jodtinctur grosentheils verschlukt. Ein Theil davon lief ausen am Kinn u. Brust herunter. Heftiges Brennen im Munde, Schlund und Magen, dann Würgen und Erbrechen von Schleim und Jodtinctur mit Spuren von Blut folgte darauf. Die Mundhöhle war excoriirt. Es wurde sogleich in Wasser gerührtes Amylon in groser Menge gereicht, worauf 2mal violetter Schleim ausgebrochen wurde, dann aber das Würgen und Erbrechen aufhörten. Unter fortgesezter Anwendung von Amylon, Brei und Zukerwasser war das Kind am 3ten Tage, nachdem noch einige schwarze Stühle erfolgt waren genesen. Die Haut an Kinn und Brust hatte sich heftig entzündet, war braunroth u. schmerzhaft.

Schwefel.

H. Corfe: Fatal instance of Poisoning by Sulphuric. Acid. The Med. Times. Jan.

Bouvier: Empoisonnement par l'acide sulfur. — Bride traversant l'ouverture pylorique. Bullet. de l'Acad. nat. de Méd. Nr. 18.

Dr. *Deutsch*: Vergiftung durch Schwefelsäure im Mastdarm. Preuss. Vereinsztg. Nr. 13.

Der von *Corfe* berichtete Fall von Schwefelsäure - Selbstvergiftung zeichnet sich durch den rasch eingetretenen tödlichen Verlauf aus. 17 Stunden nach erfolgter Verschlukung einer halben Pinte des Giftes war das Individuum, ein Mann von 40 Jahren, todt. Heftiges Erbrechen war zwar alsbald nach dem Genuss eingetreten, und Magnesia auch als Andidot verabreicht worden — allein die verschlukte Menge scheint zu

bedeutend, und die Säure sehr concentrirt gewesen zu sein. Der Vergiftete erhielt Blutegel an dem Hals (! Ref.) und Eisstükchen in den Mund. Magnesia bicarb., inerlich ölige Klystiere u. Terpentin-Pflaster auf die Füsse; dann Brechmittel, Alles umsonst.

Bei der Section fand sich von der Rachenhöhle bis zur Cardia alles Epithelium zerstört, die Scheimhaut scharlachroth. Eine kurze Streke des Duodenum ist gleichfalls bedeutend in seiner Struktur verändert, andere Theile dagegen wieder auffallend gesund; doch zeigt der ganze Darmkanal einzelne Stellen der Einwirkung. Ein Theil des Jejunum bot zahlreiche kleine mit Luft gefüllte Bläschen dar, was wohl von der Destruction des Epithelium u. der gaserzeugenden Wirkung der Magnesia bicarb. herrühren mochte. Das Blut war schwarz und im linken Vorhofe coagulirt, während der Ventrikel selbst leer und fest zusammengezogen war. — Viel später trat der Tod in einem von *Bouvier* erzählten Falle ein.

Eine 27jährige Magd verschlukte 2 Esslöffel voll Vitriolöl. Die ersten Symptome der Vergiftung waren die gewöhnlichen; etwas später stellte sich Husten, und ein lebhafter Schmerz im Halse, ferner hartnäkige Constipation ein. Doch wurden die Symptome allmählig gelinder, und Mund- und Rachenhöhle kehrten zu ihrem normalen Zustande zurük. Das Erbrechen sistirte und die Kranke konnte leichte Nahrungsmittel zu sich nehmen. Aber bald gelangten die Getränke nur noch bis in den untern Theil der Speiseröhre, seltener bis in den Magen, und wurden bald darnach wieder ausgestossen. Man versuchte nun mittelst der Schlundsonde flüssige Nahrungsmittel in den Magen zu bringen, was auch nach mehreren Versuchen gelang. Aber nach einigen Tagen stellte sich wieder das Erbrechen ein, es wurden schwarze, kaffeesaz-ähnliche Massen ausgeworfen, die Kranke wurde zusehends schwächer und starb zulezt ex inanitione etwa 4 Wochen nach geschehener Vergiftung.

Der Oesophagus zeigte sich in seinem untern Viertel verengert und die Cardia verdikt. Die mucosa ist an mehreren Stellen ganz zerstört, an anderen durch vernarbte Bänder ersezt. Der Magen ist verkleinert, zeigt mehrere Ulcerationen die zum Theil bereits vernarbt, zum Theil im Prozess der Vernarbung begriffen sind; verdikte Häute, neugebildete Ligaturen, Verhärtung des Pylorus, und an seiner ineren Oeffnung Bildung eines platten Bandes in Folge eines vernarbten Geschwüres, welches den Pylorus in 2 enge Oeffnungen theilt, die der einzige Ausgang für die Speisen in das Duodenum waren.

Eine Kindbetterin u. deren neugeborenes schwächliches Kind erhielten von d. Hebamme jedes ein Klystier, in welches anstatt gewöhnlichen Oeles aus Versehen Vitriolöl gemischt worden war. Die Kindbetterin empfand sogleich heftige brennende Schmerzen im After, nebst Schneiden und Brennen im Unterleibe. Der alsbald herbeigerufene Arzt fand After, Damm und einen Theil der Schenkelfläche stark geröthet, stellenweise erodirt, schwärzliche u. röthliche Fezen von Schleimhaut um den After und inerhalb desselben; die Frau über äuserst heftige Schmerzen klagend; dabei häufiges Drängen zum Stuhl mit schmerzhaften Tenesmus und Ausleerung geringer Mengen von blutiggefärbter, theils Fezen, theils Blutcoagula führender Flüssigkeit. Weiter traten noch Vomituritionen hinzu, und die Aufregung der Kranken erreichte einen hohen Grad.

Das Kind zeigte um den After, Damm u. die Geschlechtstheile dieselben Erscheinungen wie die Mutter; es wimmerte beständig; Stuhlentleerung war bei ihm noch nicht erfolgt, und es schien überhaupt, als ob gleich beim Andringen der Flüssigkeit die Afteröffnung sich so fest geschlossen habe, dass nur wenig des Klystiers eindringen konnte.

Unter Anwendung von Milch mit Magnesia carbonica zu Klystieren und äuserlichen Aufschlägen, inerlich von Mandelemulsion mit Natron carbon. und Extr. Hyoscyami, 16 Blutegeln an die Regio sacral., erweichenden narkotischen Umschlägen auf den Unterleib, endlich Klystieren von Leinsamenschleim mit Decoct. Capit. Papav. trat allmälig Besserung ein, und nach 8 Tagen war die Kranke auser Gefahr. — Bei dem Kinde besserte sich der Zustand noch schneller.

So weit sich ermitteln lies, hat die Menge des eingesprizten Vitriolöls etwa $^3/_8$ Pfund betragen, und das 4fache davon mag etwa an Kamillenthee zugemischt gewesen sein.

Phosphor.

Matthysens: Sur l'empoisonnement par le phosphore. Ann. de la Soc. d'Anvers. Juillet.

Alleged Poisonous Effects of Phosphuretted-Hydrogene. Lond. med. Gaz. Sept.

Matthysens führt, nachdem er die Angaben verschiedener Autoren über die Menge, in der Phosphor als Gift wirke, und die von 1 Gran bis zu 10 Gran variiren, erwähnt hat, nachdem er die Hauptsymptome der Phosphorvergiftung beigefügt hat, einen früher schon von *Mart. Solon* und *Grisolle* bekannt gemachten Fall an, in dem ein 49 Jahre alter an Bleikolik mit Zittern der Glieder und Stammeln leidender Arbeiter, Phosphor in allmählig steigender Dosis von $^1/_4$ Gran in Aether gelöst, bis zu 1 Gran in öliger Emulsion erhielt, und in Folge dieser Gaben an Phosphorvergiftung starb. Man gab damals der in Folge der Einwirkung von Sonnenlicht und Luft auf die Arznei ge-

bildeten phosphorigen Säure die Schuld an der tödlichen Wirkung, da die allgemeinen Erscheinungen während des Lebens des Vergifteten (kleiner, häufiger, später kaum fühlbarer Puls, allgemeine Schmerzen in den Gliedern, etwas gestörte Geisteskräfte, äuserste Schwäche u. s. w.), wie auch der Sectionsbefund auser den Zeichen lokaler Entzündung auch noch allgemeine und sekundäre Veränderungen, (Leber, Milz, Nieren und Herz im Zustande der Erweichung, einzelne hämorrhagische Fleken im Pericardium und Muskelgewebe, Röthung der ganzen ineren Arterienhaut, sehr diffluentes Blut, Ausschwizungen in den Hirnhöhlen, sämmtliche Muskeln von blassgrauer Farbe) darbot. Allein *M.* glaubt, dass die geringe Menge von gebildeter phosphoriger Säure, die er als höchstens aus $^1/_4$ Gran Phosphor entstanden annehmen zu können glaubt, unmöglich so energische Wirkungen und den Tod habe hervorbringen können; ebensowenig können die im Magen und Darmkanal gebildeten Säuren des Phosphor und der durch sie hervorgerufene entzündliche Zustand dieser Organe allein, wie allgemein geglaubt wird, die Ursache der Vergiftungssymptome und des Todes sein; *M.* ist vielmehr der Ansicht, dass Phosphor in Substanz im Zustande feinster Zertheilung, wie er in den ätherischen und öligen Vehikeln enthalten ist, resorbirt, dem Blute zugeführt, und erst dort allmälig oxydirt werde. Dadurch erst trete die allgemeine Einwirkung desselben mehr hervor. *M.* beruft sich zum Beweise auf einige Versuche mit Phosphor an Thieren, die Orfila angestellt hat, und in seiner Toxikologie beschreibt.

Der Pharmazeut Dolby hatte, um sich von unangenehmen Hausgenossen zu befreien, einen mit Phosphorcalcium Erde und Salzsäure gefüllten Topf vor die Thüre der Familie gesezt. Das sich entwikelnde Gas verursachte der ganzen Familie (Vater, Mutter und 4 Kindern) asphyktische Erscheinungen, die namentlich dem kleinsten Kinde beinahe tödlich geworden wären.

B. Metalle.

Ammonium.

Dr. *Mäher*: Vergiftung durch Aezammoniak mit tödlichem Erfolge. Oestr. Jahrb. Nov.

Ein gesunder kräftiger Mann von 54 Jahren erhielt in einer Materialwaarenhandlung aus Versehen anstatt Liqueur Aezammoniak eingeschenkt. Der Mann nahm davon rasch einen Schluk, wurde aber sogleich äuserst heftig ergriffen, bekam Husten, und konnte sich nicht mehr auf den Füssen erhalten. Man gab demselben sogleich kaltes Wasser, dann warme Milch zu trinken, worauf Erbrechen stattfand. Nach einer halben Stunde hatte sich der Mann in soweit wieder erholt, dass er den fünfstündigen Fussweg in seine Heimath antrat. Doch fühlte er noch fortwährend eine lästige Trokenheit im Munde und Brennen im Magen. Der Geschmak war ganz verschwunden, und die Schlingwerkzeuge gelähmt, so dass er nichts mehr trinken konnte. Mühsam schleppte er sich so 3 Stunden fort, und musste endlich seinen Weg zu Wagen vollenden. Der am folgenden Tag herbeigerufene Arzt, fand das Aussehen desselben nicht entstellt, die Haut weich und transpirirend, den Puls normal; nur klagte der Patient über Eingenommenheit des Kopfes und Schwindel, dann über empfindliche Trokenheit im Munde und Schlunde, Gefühl von Hize und Brennen im Magen. Die Schleimhaut der Mundhöhle war troken und leicht entzündlich geröthet, das Schlingen von Flüssigkeiten nicht erschwert, Magen- und Bauchgegend bei der Berührung nicht empfindlich. Alles Genossene wurde mit Blut vermischt wieder erbrochen; die Stühle waren breiig, schwarzbraun, mit geronnenem Blute gemengt, der Urin von normaler Farbe; der Durst war heftig; Geschmak und Geruch ganz verschwunden. Der Kranke erhielt Oelmixtur, Mandelmilch und Gerstenschleim; später Fleischsuppe mit Eidotter. — So dauerten bis zum 6ten Tage die Erscheinungen fort. Am 7ten Tage trat nach einer ganz schlaflos zugebrachten Nacht unter schnellem fadenförmigem Pulse und starkem colliquativem Schweisse plözliches Sinken der Kräfte ein, und ruhig verschied der Kranke.

Die 41 Stunden nach dem Tode vorgenommene Section zeigte weit vorgeschrittene Fäulniss; der ganze Nahrungskanal zeigte sich mit einem diken schmuziggrauen Schleime belegt, der sich nebst der Schleimhaut leicht abschälen liess. Der Mageneingang war dik aufgelokert, dunkelblau ins Schwarze und Grünliche spielend; die inere Fläche des Magens u. sämmtliche Gedärme bläulichgrau, stellenweise dunkelröthlich. Die Leber war gross, derb, stellenweise bläulich, an der untern Fläche bei 2 Linien tief ganz dunkelblau; die Gallenblase reichlich mit dunkler dikflüssiger Galle gefüllt; die Nieren geröthet und blutreich; die Schleimhaut des Kehlkopfs und der Luftröhre dunkel geröthet und stellenweise missfarbig, mit dunkelrother Flüssigkeit erfüllt; beide Lungen nach rükwärts dunkelroth, und von bräunlichem flüssigem Blute strozend; das Herz war gros, welk, und enthielt eine mäsige Menge dunkelrothen flüssigen Blutes, nebst etwas Coagulum. Das Gehirn war sehr blutreich; zwischen der Arachnoidea und Pia mater viel gelbliches Serum.

Kalium.

G. Wilson: Case of Poisoning by Nitrate of Potash. Lond. med. Gaz. Mai.

Wilson erzählt einen Fall von Vergiftung durch Salpeter, wo aus Unvorsichtigkeit, statt 2 Unzen Glaubersalz, 2 Unzen Salpeter, in 8 Unzen Wasser gelöst, genommen wurden. Patient fühlte sich gleich darnach sehr unwohl, erbrach sich ungefähr nach 10 Minuten aus freien Stüken, nahm dann ½ Unze Ol. Ricini und legte sich zu Bette. Der Arzt, der einige Zeit darnach geholt wurde, fand den Patienten sehr collabirt, mit ängstlichem Gesichtsausdruk, kalten Extremitäten; Zunge roth, ohne Beleg; häufiges Erbrechen einer blutigschaumigen Flüssigkeit, aber seit der Einnahme des Giftes noch keine Stuhlausleerungen. Bedeutender Schmerz im Epigastrium, beim Druk sich steigernd; das übrige Abdomen schmerzlos; sehr schwacher, kleiner, fadenförmiger, gegen 60 Schläge zählender Puls; halb soporöser Zustand. *Ordin.* Applikation von Wärme auf die Extremitäten, Gerstenschleim und Milch zum Getränk, ein groses Kataplasma von Senf und Terpentin aufs Epigastrium, und eine Mixtur aus Kali bicarbon., Opium und Tragacanthschleim. — Bei einem zweiten Besuche fand der Arzt den Patienten viel erleichtert, doch immer noch Etwas Blut brechend; bedeutende Schmerzen im Epigastrium, zugleich ein Gefühl von Schwere, als ob der Magen mit einer schweren Masse angefüllt wäre. Wenige Unzen eines normal beschaffenen Urins waren abgegangen, aber noch immer keine Stuhlentleerung eingetreten. Haut und Extremitäten warm; ziemlich starker, gegen 80 Schläge zählender Puls. *Ordin.* Groses Blasenpflaster aufs Epigastrium, Ol. Ricini und die vorige Mixtur. Am folgenden Tage war Patient viel besser; das Blasenpflaster hatte gut gezogen, die Empfindlichkeit des Epigastriums war sehr gemildert; das Brechen hatte nachgelassen, doch immer noch etwas Gefühl von Schwere im Magen; Stuhl fehlte noch immer, Urin normal. Puls wie Tags vorher. Bald traten Schmerzen in den Gedärmen ein, beim Druk Schmerz in der Regio umbilicalis und hypogastrica. *Ordin.* Grose Terpentineinreibungen auf den ganzen Bauch; Klystire und Ol. Ricini, bis Ausleerungen erfolgen würden. Bald traten dieselben auch sehr reichlich ein, der Schmerz im Abdomen nahm nach und nach ab und in wenigen Tagen war Patient Reconvalescent.

Zink.

Thom. Stratton: Cases of Recovery from Poisoning with Chloride of Zink; and the Suggestion of an Antidote for this Poison. Edinb. med. and surg. Journ. Octbr.

Thomas Stratton berichtet zwei Fälle von Vergiftung mit Zinkchlorid, wobei er zugleich ein neues Antidot dafür angibt.

1) Eine Magd, 17 Jahr alt, hatte, in der Meinung es sei Whisky, etwa ein Weinglas voll Zinkchloridlösung getrunken, die nach der Ansicht von *Stratton* etwa 12 Gran Zinkchlorid enthielt. Sie empfand Schmerz und Uebelkeit; eine andere Magd gab ihr Milch; sie erbrach sich hierauf von selbst, fühlte sich sehr unwohl und klagte noch drei Wochen lang über Appetitlosigkeit.

2) *James C.*, ein Mann von 54 Jahren und fester Gesundheit trank sehr erhizt ebenfalls aus Irrthum etwa eine Unze einer concentrirten Zinkchlorid-Lösung, die nach *Stratton's* Meinung etwa 200 Gran Zinkchlorid enthielt.

Er fühlte sogleich brennenden Schmerz im Schlunde, Brennen und Kneipen im Magen, grose Uebelkeit und Frost. Er erbrach sich wiederholt aus freien Stüken.

Als ihn *Stratton* sah — etwa 30 Minuten nachdem er das Gift genommen — hatte Patient heftig brennende und bohrende Schmerzen im Magen, Uebelkeit und Erbrechen. Die Beine waren zum Bauche hinaufgezogen.

Kalter Schweis, Unruhe und Angst; Puls 45, dünn und schwach. *Stratton* gab dem Kranken eine starke Lösung von brauner Seife. Derselbe erbrach sich in Intervallen von 2—3 Minuten; in der Zwischenzeit trank er bald Seifenwasser, bald warmes Wasser. Die erbrochene Masse war geruchlos.

Der Kranke fühlte hierauf Erleichterung, hatte nicht viel Magenschmerz; Puls 50; wenig Kältegefühl. Man verordnete Blutegel, die aber nicht zu erhalten waren, auserdem eine Unze Olivenöl, stündlich zu nehmen. Erbrechen stellte sich darauf ein; kein auserordentlicher Durst; die Zunge war feucht, Puls 60, natürliche Fülle sanft und schwach. Anstatt der Blutegel ein Senfpflaster auf den Magen; ½ Unze Olivenöl alle 2 Stunden. 1½ Unze Ricinusöl.

Am nächsten Tage schlief der Kranke ein wenig, alle Erscheinungen besserten sich, am 3. Tage konnte er ausgehen, am 4. hatte er noch übelriechende Stühle, worauf er sich vollkommen erholte.

Stratton findet es bemerkenswerth, dass im ersten Falle Mangel an Esslust 3 Wochen lang andauerte, während im zweiten der gewöhnliche Appetit in kurzer Zeit sich einstellte, was er der Anwendung des geeigneten Antidots zuschreibt.

Das Zinkchlorid hat Geruch benehmende Eigenschaften. *St.* bemerkte, dass die ausgebrochene Masse geruchlos war, was ihm von Zinkchlorid herzurühren scheint. Die Stühle dagegen waren übelriechend, was beweisen dürfte,

dass das Zinkchlorid nicht in den Darmkanal gelangte.

Wie aus Obigem hervorgeht, ist das neue Gegengift Seife oder Natron- oder Kalicarbonat, welche sich sämmtlich mit Zinkchlorid zersezen. Ersterem Antidot giebt *St.* den Vorzug, sowohl seiner emetischen, als seiner mildernden Eigenschaften auf die gereizten Schleimhäute wegen; abgesehen davon, dass es in jeder Haushaltung sich vorfindet. Ricinusöl führt das Gift, das durch den Magen gegangen ist, ab; Olivenöl 1—2 Tage gereicht, stumpft den Reiz auf den Oesophagus als einhüllendes Mittel ab. Als Quantität von Antidot wird, im Falle kein Erbrechen stattgefunden hat, auf je 1 Drachme Zinkchlorids 1 Drachme kohlensaures Natron oder $1^1/_2$ kohlensaures Kali oder 6 Drachmen Soda- oder 9 Drachmen Kaliseife angegeben. Erbrach sich der Kranke vorher, so genügen geringere Quantitäten. *Th. Stratton* vindicirt sich die Priorität der Auffindung dieses Gegengiftes.

Blei.

de Montèze: Empoisonnement par le sous-acetate de plomb à la dose de 25 Grammes. Gaz. des Hôp. Nr. 94 in Journ. de Chim. Août.

Empoisonnement par l'acetate de plomb. Journ. de Chim. méd. p. 608.

Dr. *Fletcher*: Lead from Urine by Painters Colic. Dubl. med. Press. Jan.

Empoisonnement par du jus de groseilles, conservé dans un vase de terre. Journ. de Chim. méd. pag. 209.

Dr. *Maclogan*: Attempted suicide with Acetate of lead. Monthly Journ. Dec. 1847.

Da die Versuche und Angaben von *Millon* und *Deschamps* über den normalen Gehalt des Blutes an Kupfer und Blei, und die entgegengesezten von *Melsens* bereits in dem Referate über physiologische Chemie dieses Jahresberichts mitgetheilt wurden, so hält es Ref. für überflüssig, hier noch einmal dieselben zu geben, und bezieht sich deshalb auf seine dortigen Mittheilungen pag. 61 Art. Blut.

Ein junger Mensch von 16 Jahren, von kräftiger Constitution hatte am 11. Juni eine Mischung von 38 Grammes Campherspiritus und 25 Grm. Bleizuker verschlukt. Dr. *de Montèze* lies ihn ein Glas Eiweisslösung, und eine halbe Stunde darnach von einer Mischung von 10 Grm. Rheum und 45 Grm. schwefelsaurem Natron alle Stunden 1 Esslöffel voll nehmen. Es erfolgten 8 Stühle, und der Patient wurde ohne Colik und alles Uebrige binnen kurzer Zeit wieder hergestellt.

Eine Mutter hatte sich und ihre 3 Kinder mit Bleizuker vergiftet. Auf das Geschrei der mit starken Kolikschmerzen befallenen Kinder, kamen die Nachbarn, und von denselben gerufen M. *Lawson* herbei, welcher durch Anwendung der Magenpumpe binnen kurzer Zeit alle Gefahr beseitigte.

Fletcher hat bei einem an Bleikolik leidenden 46jährigen Manne, sowohl im Harne als in den Sputis das Blei nachgewiesen. Ersterer gab 71,5 pro 1000 feste Bestandtheile, und nach der Einäscherung 13,5 Salze. Ein Strom Schwefelwasserstoff durch die wässerige Lösung dieser Salze geleitet, gab so viel Schwefelblei, dass dieses $3^1/_2$ grains metallischem Blei entsprach. — 1000 Theile der Sputa gaben 9 Theile Salze; diese in Wasser gelöst und mit Schwefelwasserstoff behandelt gaben Schwefelblei, was sodann in Salpetersäure gelöst und mit Jodkalium und chromsaurem Kali geprüft wurde. Nebst dem Blei enthielt sowohl der Harn als die Sputa Eisen. —

(Zu wundern ist bei dieser Angabe, dass das Blei sich in der wässerigen Auflösung der Salze beider Secrete befand — da doch durch das Einäschern und die vorhandenen schwefelsauren und phosphorsauren Salze dasselbe in Wasser unlöslich werden muss. Ref.)

Queksilber.

Lefèvre: Effets toxiques de vapeurs mercurielles dans une salle d'hôpital. Journ. de Méd. de Bordeaux. Août. u. Gaz. des Hôp. Nr. 107.

M. Wade: Case of Poisoning by Corrosive Sublimate. Lond. med. Gaz. Mai u. The Lanc. Mai.

Empoisonnement par le perchlorure de mercure. Journ. de Chim. méd. p. 445.

Mercurial-Vergiftung von 43 Personen, die in einem Saale des Hospitals zu Rochefort wegen verschiedener Krankheiten lagen, fand dadurch statt, dass die Betten dieses Saales der eingenisteten Wanzen wegen, der Einwirkung von Queksilberdämpfen waren ausgesezt worden. Trozdem, dass dieselben nach dieser Manipulation 3 Wochen lang waren der freien Luft ausgesezt worden, entstand doch bei den in dieselben plazirten Kranken binnen 2 Tagen komplette Salivation mit Ulceration des Zahnfleisches, Anschwellung der Lippen, der Speicheldrüsen, Zähnewakeln, Ohrenschmerzen, Kopfweh u. s. w. Auf die ursprüngliche Krankheit der befallenen Individuen äuserte der Mercurialismus keine bemerkenswerthe Einwirkung. Bei der alsbaldigen Räumung des Saales von Kranken, und Reinigung der Betten u. s. w. fand sich, dass die Wanzen nicht einmal vollständig dadurch waren vernichtet worden, indem noch Lebende sich auffinden liesen.

In dem von M. *Wade* erzählten Falle war etwa 1 Drachme Sublimat von einem 21jährigen Menschen genommen worden. Blutiges Erbrechen mit grosem Schmerz in der Magengegend trat bald darnach ein. Eiweiss in Wasser gerührt wurde ohne besonderen Nuzen gereicht, später Laudanum. Nach 4 Tagen war er todt.

Die Section ergab brandige Zerstörung des Magens, während die Schleimhaut der Mund- und Rachenhöhle, ferner das Duodenum und der übrige Darmkanal mit Ausnahme einer injicirten Stelle der Valvulae conniventes des Jejunum u. Ileum ganz gesund waren. Die Schleimhaut der Respirations-Organe war im Zustande äuserster Congestion; die feineren Bronchial-Aeste mit blutiger Flüssigkeit angefüllt. —

Das Journ. de Chim. med. erwähnt eines 4fachen Giftmordes durch Sublimat, wodurch 1 Frau und ihre 3 Kinder von ihrem Manne geopfert wurde. Die Symptome der Vergiftung sind nicht angegeben. Die chemische Analyse der Reste der Frau, 4 Jahre nach ihrem Tode untersucht, zeigten noch die Gegenwart von Queksilber.

Antimon.

M. Coohe: Poisoning by the Sesquichloride of Antimony. Prov. med. and Surg. Journ. Nr. 6.

Nach dem Verschluken von einer Unze Antimonbutter stellte sich bei dem 41jährigen Manne, einem Gewohnheits-Säufer, starkes Brennen im Munde und Schlunde, und bald darnach Bewustlosigkeit ein. Nach etwa einer halben Stunde fand man ihn in diesem Zustande. Man brachte ihn zu einem nahe wohnenden Wundarzte, der die Magenpumpe anwandte und ihn dann nebst dem noch vorgefundenen Gifte ins Hospital schaffte. Dort anscheinend sterbend angekommen, bot er folgenden Zustand dar: die Körperoberfläche war kalt und klebrig; die Augen glanzlos mit unthätigen Pupillen; der Puls kaum zu fühlen; die Respiration äuserst schwach. Starkes Ammoniak unter die Nase, Kizeln derselben mit einer Feder und kalte Begiesung des Kopfes wurden mit Erfolg angewendet. Nach 10 Minuten konnte er bereits etwas Chinatinctur mit starkem grünen Thee vermischt, schluken; dieses wurde noch einigemal in der Stunde wiederholt, worauf 3 bis 4 mal Erbrechen unverdauter Speisen erfolgte. Das Herz fing allmälig wieder an zu schlagen, der Puls wurde regelmäsig, die Kälte der Haut verschwand, das Auge zeigte wieder einigen Ausdruk. Doch dauerte es noch lange, bis er wieder sprechen konnte. Gegen Abend schlief er. Am folgenden Morgen beklagte er sich über grosen Schmerz im Hals und Unterleib. In der Mundhöhle fand sich keine Affektion, dagegen waren die Fauces bedeutend entzündet; der Puls zählte 78 Schläge und war härtlich; die Zunge troken in der Mitte; der Unterleib etwas empfindlich. Amylacea mit Milch, etwas Ricinusöl, 1 Gran Calomel, $^1/_4$ Gr. Opium, Fomentationen auf den Unterleib. Nach 10 Tagen wurde er ganz geheilt entlassen.

Arsenik.

Dr. *Wiesmann*: Vergiftungen durch Arsenik. Casp. Wochenschr. Nr. 15.

Dr. *von Basedow*: Fernere Beobachtungen über die gesundheitsnachtheiligen Ausdünstungen der Zimmerfarben aus arseniksaurem Kupferoxyd. Casp. Wochenschr. Nr. 27—29.

Dr. *Letheby*: On the probability of confounding Cases of arsenical poisoning with those of Cholera. Pharm. Journ. and Trancact. VIII. p. 237.

R. Barnes: Six Cases of Poisoning by Arsenic. The Lanc. Dec. 1847.

D. Maclagan: Contributions to Toxicology: Arsenic; imputed Poisoning etc. The Monthly Journ. Nov.

Dr. *Netwald*: Die bisher gegen Vergiftungen mit arseniger Säure u. s. w. empfohlenen Antidote.

Caventou: Nouvelle note sur la valeur relative de l'Hydrate de Sesquioxyde de fer et de la Magnésie etc. Journ. de Chim. méd. p. 15. u. Journ. des Connaiss. méd. Jan.

Bussy: Reponses aux objections élevées par M. Caventou contre l'emploi de Magnésie. Journ. de Chim. méd. p. 87.

Cadet-Gassicourt: Observation sur un cas d'empoisonnement par l'acide arsenieux; traité par la Magnésie.

Derselbe: Empoisonnement par l'Arsenic, traitement par la Magnésie. Journ. de Chim. méd. p. 152.

Caventou: Reponse à M. Bussy au sujet de l'emploi comparatif de l'Hydrate de Sesquioxyde de fer etc. Journ, de Chim. méd. p. 157 u. 203.

Lassaigne: Rapport sur la coloration de l'acide arsenieux etc. Journ. de Chim. méd. p. 259.

Filhol: Recherches sur l'Arsenic. Journ. de Chim. méd. p. 543.

Lassaigne: Note sur une mode de dissolution des matières organiques arséniféres etc. Journ. de Chim. méd. p. 667.

Sur le séjour prétendu de l'Arsenic dans l'estomac. Gaz. des Hôp. Nr. 105.

Jos. Udo Lerch: Ueber das Vorkommen des Schwefelarsens in den Leichen der mit arseniger Säure Vergifteten. Prager Vierteljahrsschr. Bd. 3. p. 50.

Alfr. Taylor: Detection of Arsenic in a dead body after twelve months interment. The arsenic not converted to sulphuret.

Indication du poids des taches arsénicales; reclamation Journ. de Chim. méd. p. 63. (Ohne Interesse).

M. de Montèze: Note sur la presence de l'Arsenic, dans les excrements d'un cheval empoisonné par l'Arsenic. Journ. de Chim. méd. p. 616.

Dr. *Wiesmann* zu Dülmen berichtet über eine an 6 Personen zu gleicher Zeit vorgekommene Arsenikvergiftung, die namentlich dadurch interessant ist, dass troz der grosen Menge genossenen Giftes doch nur ein Todesfall, und selbst dieser erst nach 11 Stunden unter nicht sehr bedeutenden Symptomen erfolgte.

Es hatten nämlich diese 6 Personen (4 Kinder und 2 Mägde) zusammen fast $^1/_8$ Pfund weissen Arsenik, in der Meinung es sei Zuker, verzehrt. Reichliches Erbrechen, das sich einstellte, scheint den grösten Theil des Giftes vor seiner Auflösung im Magen entfernt zu haben. Colikartige Schmerzen waren fast gar

nicht aufgetreten. Nur ein 11jähriger Knabe, der die Nacht über viel litt, ohne jedoch über bedeutende Leibschmerzen zu klagen, und der früh Morgens um 7 Uhr, beim Stuhlgang sehr schwach war, starb kurz darauf. Die übrigen fünf wurden unter Anwendung von Eisenoxydhydrat gerettet, und klagten nur kurze Zeit lang über fieberhafte Aufregung, vermehrte Hize, Kopfschmerzen u. s. w.

Die Obduction des verstorbenen Knaben ergab die gewöhnlichen Erscheinungen von Auflokerung der grosen Curvatur des Magens, Injection der Venen, Röthung u. s. w. Die chemische Analyse lieferte aus Magen und Gedärmen 27—28 Gran arseniger Säure.

Dr. *v. Basedow* macht wiederholt auf die gesundheitsnachtheilige Ausdünstung der mit Schweinfurter Grün bemalten Zimmer aufmerksam. Durch ihn veranlasst erfolgte von Seiten der preussischen Regierung eine Aufforderung an die Gerichtsärzte des Kreises Merseburg, die ihnen vorgekommenen einschlägigen Fälle zu berichten, worauf von 16 befragten Aerzten 8 zusagende Beobachtungen einschikten, und zwar 5 derselben in Folge selbsteigener Beobachtung und Erfahrung. Die toxonotische Wirkung äusert sich in der Regel in chronischen pseudorheumatischen Leiden, welche ohne andere rheumatische Phänomene und Krisen periodisch zu- und abnehmen, und sich ohne Entfernung der Ursache nicht verlieren, ja selbst nach gehobener Ursache oft bleibende Eindrüke auf das Allgemeinbefinden hinterlassen. Die häufigsten Störungen sind: wandernde Neuralgieen im Kopfe, Hals, Brust; Schwindel, Heiserkeit, trokner Husten, allgemeine Abmattung und Abmagerung, paralytische Zustände einzelner Organe, besonders Gesichtsschwäche, und Ausschläge. Auserdem finden sich nach *B's.* Beobachtungen Zustände der Anaemie und Spinal-Irritation. —

Die Entscheidung der Frage ob Kakodyloxyd oder Arsenwasserstoff oder irgend eine andere flüchtige Arsenverbindung hiebei sich bilde und den eigenthümlichen unangenehmen Geruch solcher Zimmer verursache, lässt *B.* unentschieden.

Schlieslich erinert derselbe noch daran, dass nicht die Ausdünstung u. das Freiwerden flüchtiger Arsenverbindungen allein, sondern auch der Staub, die Abbrökelung, ja selbst absichtliches Abnehmen solcher Farben Veranlassung zu vergiftenden Wirkungen geben könne. —

Dr. *Letheby* macht darauf aufmerksam, dass zur Zeit einer Cholera-Epidemie vermöge der Aehnlichkeit in den Symptomen mit Arsenvergiftung leicht diese leztere übersehen werden und verborgen bleiben könne. Er stellt deshalb als unterscheidende Merkmale zwischen beiden, folgende auf: bei der Cholera findet ein Gefühl von Unbehagen, und Störung im Darmkanal schon vor dem Anfalle statt, was bald in Diarrhoe und schnell und plözlich auch in Erbrechen übergeht; das Ausgeworfene ist gallig, oder haferschleimartig, niemals blutig. Hierauf folgen Schmerzen im Magen und den Därmen mit grosem Durst. Die Haut ist troken und spröde, die ganze Oberfläche wird kalt u. livid, der Athem verliert seine Wärme und Zunge u. Lippen nehmen eine bläuliche Färbung an, und fühlen sich kalt an. Das Gesicht wird angstvoll, die Augen gläsern und bliklos, das ganze Aussehen geisterhaft.

Endlich ergibt die Analyse des Harns oder Erbrochenen keine Spur eines Mineralgiftes.

Bei der Arsenvergiftung stellt sich ohne vorhergehendes Purgiren ein Gefühl von Mattigkeit ein; darauf starker Schmerz im Magen u. den Därmen; Erbrechen; das Erbrochene ist dunkel gefärbt, u. oft mit Blut gemischt; der Schmerz steigert sich zum Gefühl von Brennen im Magen und Darm; heftiger Durst und starkes Purgiren mit Entleerung dunkler und bisweilen blutiger Massen. Die Haut ist im Anfange heiss und die Circulation beschleunigt; die Extremitäten aber werden kalt und livid, während die Zunge warm und geröthet bleibt, und die Augen häufig injicirt erscheinen. Das ganze Aussehen ist nicht so leichenartig. Die chemische Analyse des Harnes, sowie des Erbrochenen zeigt die Gegenwart des Giftes an.

Auf die im vorigjährigen Berichte pag. 275 mitgetheilten Entgegnungen *Bussy's* über die Anwendung von Magnesia oder Eisenoxydhydrat bei Arsenvergiftungen gibt *Caventou* Antwort.

Das Freiwerden von Ammoniak durch Zersezung der Ammoniaksalze des Magens und Darmkanales in Folge der Darreichung von Magnesia findet allerdings statt, allein eben dieses Freiwerden von Ammoniak irritirt die ohnedem entzündete Magenschleimhaut noch mehr, und bedingt dadurch in dem Zustande des Kranken eine üble Complication. — Dass das Eisenoxydhydrat im Uebermaase eine üble Einwirkung auf den Magen ausübe, ist eine Annahme von *Bussy*, die durch keinen der bereits beobachteten Fälle von Darreichung besagten Antidotes bestätiget wird; die abführende Wirkung der Magnesia, die überdies auch nur ihren Salzen zukommt, ist bei Arsenvergiftung nicht sehr in Anschlag zu bringen, da hiebei in der Regel schon für sich durch das Gift vermehrte Stühle hervorgerufen werden. — Das Eisenoxydhydrat kann endlich nicht wie die Magnesia durch irgend eine Weise der Bereitung seine Wirkung auf das Gift verlieren; die zu stark gebrannte Magnesia ist nämlich fast wirkungslos. Ferner ist das Eisenoxydhydrat geschmaklos, während die Magnesia einen unangenehmen erdigen Geschmak besizt. — Schlieslich erwähnt

Cav. nach der von *Trousseau* und *Pidoux* beobachteten Entzündung der Gastro-Intestinalschleimhaut nach längerem Gebrauche von Magnesia.

Dagegen bringt *Bussy* Folgendes vor:

Es ist einerlei ob die Magnesia für sich, od. dadurch, dass sie im Organismus Salze bildet abführende Wirkung besizt. Das Freiwerden von Ammoniak ist ganz und gar bedeutungslos, da überdies die Zersezung stets nur partiell erfolgt, und die Masse der vorhandenen Flüssigkeiten jede üble Wirkung desselben verhütet. *B.* beruft sich in dieser Beziehung auf 2 Beobachtungen von *Orfila* wo Magnesia gereicht wurde, ohne die geringste nachtheilige Nebenwirkung; ferner auf eine solche von *Page* wo 100 Grmm. trokner und auf eine weitere von *Cadet.-Gassicourt*, wo 300 Grmm. Magnesia als Gelatina wie sie durch Fällung mit Aezkali erhalten wird, genommen wurde, welche beide zeigen, dass Magnesia in sehr bedeutender Dosis ohne Nachtheil gereicht werden könne. Wenn endlich *Cav.* sage, er kenne nur eine Verbindung von arseniger Säure mit Magnesia, nämlich die in welcher das Sauerstoffverhältniss der Säure zu dem der Basis sich wie 3:2 verhalte, so müsse sich *B.* auf die bekannte Thatsache berufen, dass schwache Säuren wie Kohlensäure, Borsäure, Phosphorsäure sehr leicht basische Salze bilden, die verschiedenen Grade der Sättigung darbieten, und das Gleiche wohl auch für die arsenige Säure angenommen werden könne; selbst *Berzelius* gebe dieses an.

Ueberdies sei dieses eine für die Hauptfrage, nämlich die: ob die entstehende Verbinbindung oder Mischung in Chlorammonium löslich sei, ganz irrelevante Sache. Er (*Bussy*) habe gefunden, dass dieses nicht der Fall sei.

Die oben erwähnte Beobachtung von *Cadet-Gassicourt* wird von demselben folgendermaasen mitgetheilt: Nach Bekanntmachung der Erfahrungen von *Bussy* über die antidotische Wirkung der Magnesia stellte ich mir einen Vorrath von durch kaustisches Kali gefälltem Magnesiahydrat dar, welches sich auch recht gut unter Wasser im flokig-gelatinösen Zustande lange aufbewahren lies.

Am 27. Okt. vorigen Jahres nahm die Frau C., etwa 40 Jahre alt, von starker Constitution und sanguinischem Temperament, wegen häuslicher Zwiste gegen 11 Uhr des Morgens, nach dem Frühstüke auf einem Brodstükchen eine Prise arseniger Säure in Pulverform, bedekt mit gekochtem Obste. 3—4 Stunden darnach trank dieselbe eine Tasse Milchkaffee, worauf sie Erbrechen bekam. Dieses wiederholte sich noch einigemal, wurde aber nicht aufbewahrt. Wohl aber konnte an dem Papiere in dem das Gift gewesen war, und was sich noch vorfand, die arsenige Säure ermittelt werden, was überdies noch durch die Aussage der Kranken bestätiget wurde. — Abends gegen 7 Uhr wurde der Dr. *Chammartin* zu der Kranken gerufen. Er fand sie mit geröthetem Gesichte, aufgeregt, mit injicirten grose Unruhe verrathenden Augen. Sie verweigerte die Venaesection; man gab ihr auf Verordnung des Arztes 300 Grmm. Magnesiagelée ein, worauf zwei flüssige Stuhlgänge erfolgten. Die Magen- und Brustschmerzen minderten sich hierauf, kehrten jedoch in einzelnen Intervallen wieder. Die Nacht war unruhig. Gegen Morgen trat jedoch Ruhe u. selbst Schlaf ein. Am folgenden Tage fand Besserung und bald vollkommene Wiederherstellung statt. (In dem vorstehend mitgetheilten Falle fragt es sich aber immer noch: ob nicht das freiwillig stattgefundene Erbrechen das Gift vollständig oder gröstentheils schon vor dem Gebrauche der Magnesia entfernt hatte. Ref.)

Der andere von *Cadet-Gassicourt* mitgetheilte Fall von Arsenikselbstvergiftung zeichnet sich durch die Heftigkeit der bereits eingetretenen Vergiftungs-Symptome aus. Etwa 10 Stunden nach der Ingestion des Giftes fand ärztliche Hilfe und zwar in Darreichung von Magnesiahydrat statt. Erbrechen war vorher nicht eingetreten. Auch ein Aderlass wurde gemacht, lieferte aber wegen Schwäche der Circulation nur 125 Grmm. Blut. Nachdem etwas Ruhe eingetreten war, wurde der Patient ins Hôtel Dieu geschafft. Unterweges entleerte er viel Urin u. befand sich bei seiner Ankunft daselbst besser. Da er aber im Hospital noch Eisenoxydhydrat erhielt, so ist dieser Fall nicht rein als Beweis für die Wirksamkeit des Magnesiahydrates anzusehen. Der Kranke wurde gerettet.

Gegen die Erwiederungen *Bussy's* ist *Caventou* im Journ. de Chim. méd. noch einmal aufgetreten. Da sich aber die Replik desselben nicht auf neue Fakta, sondern mehr nur auf Wortklaubereien bezieht, so halten wir es nicht für nöthig näher darauf einzugehen.

C. bringt endlich noch ein Zeugnis des Apotheker Offret zu Nantes bei, wonach in einem Falle von Arsenvergiftung das Eisenoxydhydrat recht gern, die Magnesiamilch dagegen nur mit mit dem grösten Widerwillen genommen worden sei.

Filhol hat das Arsenik in mehrfacher Beziehung zum Gegenstande seiner Untersuchungen gemacht. Das Vorkommen desselben in Mineralwässern, sowie die Absorption und Elimination desselben durch Pflanzen, worüber seine Untersuchungen im Allgemeinen dasselbe Resultat, wie die von *Chatin* angestellten lieferten, übergehend, beschränken wir unsere Mittheilung auf die für Toxikologie interessanteren Versuche über die Zerstörung organischer arsenhaltiger

Stoffe zur Freimachung und Nachweisung des Giftes.

Das Verfahren *Filhol's* behufs der Verkohlung ist eine Modificatien des von *Orfila* früher schon angewendeten. Er bedient sich nämlich dazu der Salpetersäure; um aber die, oft grosen Verlust von Arsen herbeiführende Entzündung der verkohlten Massen zu verhüten, sezt er der Salpetersäure etwas weniges Schwefelsäure (12 bis 15 Tropfen auf 100 Grmm. Salpetersäure) bei. Dadurch wird obiger Misstand der Entzündung vermieden, und eine einfache leichte, schnelle und mit keinem Verluste verbundene Verkohlung erzielt.

Die Verkohlung mit Schwefelsäure allein hat nach *F.* den Nachtheil, dass aus den Chlormetallen der organischen Stoffe Salzsäure frei wird, welche mit dem Arsen dann theilweise flüchtiges Arsenchlorür bildet. Wird daher nicht in einer mit Vorlage versehenen Retorte gearbeitet, so hat man viel Verlust an Arsen, wie dies schon früher die Commission zur Prüfung des von *Flandin* und *Danger* vorgeschlagenen Verfahrens aussprach. — *Boisgiraud* bemerkte bei der Verkohlung mit Schwefelsäure in dem Halse der Retorte selbst einen Ansaz von Schwefelarsen. — Den Einwurf, dass bei seiner Methode durch die, wenn auch geringere Menge der Schwefelsäure dennoch Salzsäure aus den Chlormetallen frei und dadurch flüchtiges Arsenchlorür gebildet werden könne, widerlegt *F.* dadurch, dass er sagt, es entstehe mit der vorhandenen Salpetersäure Königswasser und dieses erzeuge Arsensäure. Auch der Verbrennung mit Salpeter zieht *F.* seine Methode vor, indem der Salpeter häufig Chlormetalle enthalte und also gleichfalls wieder Arsenchlorür entstehen könne.

Der Methode von *Jacquelain* (Behandlung der organischen Stoffe mit Chlor) macht *F.* den Vorwurf, dass durch dieselbe organische Stoffe in reichlicher Menge in den löslichen Zustand übergehen und dadurch die Nachweisung des Arsen erschwert werden könne, insbesondere wenn dieselbe nach dem Verfahren von *Marsh* geschehen soll.

Auch ein eigenthümliches Verfahren zur Prüfung der Arsenfleken die auf Porzellan durch den *Marsh*'schen Apparat erzeugt wurden gibt *F.* an. Es wird nämlich in ein Porzellanschälchen etwas aufgelöstes unterchlorigsaures Natron gebracht, dazu das gleiche Volum verdünnter Schwefelsäure gegossen, und über dem sich jezt entwikelnden Gase, das Porzellanstük mit den Arsenfleken gehalten; nach Verlauf von 1 oder 2 Minuten sind die Fleken verschwunden. Man nimmt nun die Platte sogleich hinweg u. giesst auf dieselbe etwas weniges concentrirte Silbersolution. Alsbald entsteht die deutliche Reaktion des arsensauren Silberoxydes mit rothbrauner Farbe. Diese Reaktion ist sehr empfindlich; zu lange darf man jedoch die Platte nicht über obiger Mischung lassen, weil sonst die Reaktion des Chlor mit Silber eintritt, und die andere der Arsensäure verdekt.

Auch *Lassaigne* bringt eine neue Methode zur Zerstörung der organischen arsenhaltigen Stoffe in Verschlag.

Dieselbe besteht darin: die zerkleinerte Substanz mit concentrirter Schwefelsäure in einem Glasballon bis zur beginnenden Verkohlung zu erwärmen, dann die Mischung mit dem gleichen Gewichte Salpetersäure zu versezen, und bis zur vollständigen Zersezung und Verflüchtigung der lezteren zu kochen, den Rükstand mit dem fünf- bis sechsfachen Volumen destillirtem Wasser zu versezen, u. nach dem Filtriren in den *Marsh*'schen Apparat zu bringen.

Bei Untersuchung der Leber eines an Arsenik Vergifteten hatte *L.* Gelegenheit die Brauchbarkeit dieser Methode zu bewahrheiten, indem 5 Grmm. dieser Leber noch recht gut das Arsenik erkennen liesen.

Eine von *Gregory* in Edinburg gemachte Beobachtung, wo bei einer Frau, die im Jahre 1834 wegen einer Neuralgie arsenigsaures Kali und dann Kalkwasser mit Milch genommen hatte, nach lange dauernder Magenschwäche endlich im Jahre 1846, *also nach* 12 *Jahren*, in Folge vorausgegangener nach Knoblauch riechender Ructus durch Erbrechen runde Körner von erdigem Aussehen entleert worden waren, in denen *G.* 15,11% arsenigsauren Kalk fand, wird in der Gaz. des Hôp. gerechtermaasen in Zweifel gezogen, indem eine so lange Andauer und Widerstand gegen die lösende Kraft des Magensaftes mit allen physiologischen Gesezen im grellsten Widerspruch stehe.

Lerch macht darauf aufmerksam, dass bei Untersuchungen auf Arsenik in schon längere Zeit beerdigten und bereits in Fäulnis übergegangenen Leichen das Arsen durch Bildung von Schwefelwasserstoff in Schwefelarsen verwandelt, und dadurch für die Behandlung mit Salzsäure unlöslich werde. In 2 von ihm untersuchten Fällen ($1^1/_2$ und 2 Jahre nach dem Tode) fanden sich in dem, in der gebildeten übelriechenden Fettmasse noch vorfindlichen Resten des Magens u. Darmkanales deutliche gelbe von einem Punkte ausgehende Färbungen, die sich durch Schwefelarsen bewirkt ergaben. Digestion mit Ammoniak löste die gelbe Färbung auf, u. durch Salzsäure wurde das Schwefelarsen aus der filtrirten Flüssigkeit in Mischung mit etwas organischer Substanz gefällt. Der erhaltene Niederschlag wurde abfiltrirt, getroknet, gerieben, mit concentrirter Salzsäure (soll wohl heisen Salpetersäure. Ref.) übergossen, und bei mäsiger Wärme getroknet. Der Rükstand mit kochendem Wasser ausgezogen, mit etwas Salzsäure versezt, und hierauf mit Schwefelwasserstoffgas

behandelt, ergab nunmehr einen rein gelben Schwefelarsen - Niederschlag. Man kann dieses nach dem Troknen wiegen, und dann mit Cyankalium und Soda in eine Atmosphäre von Kohlensäure (nach *Fresenius* und von *Babo* Ref.) reduziren. Oder man kann die durch Behandlung mit Salpetersäure und Auflösung in kochendem Wasser erhaltene Flüssigkeit auch gleich in den *Marsh*'schen Apparat bringen.

In dem von *Taylor* beschriebenen, vor dem Schwurgerichte in Sussex abgehandelten Falle, wurden der Magen und die Eingeweide einer seit 12 Monaten beerdigten Frau der chemischen Untersuchung unterzogen. Arsenik fand sich sowohl oberflächlich als in der Substanz des Magens vor, welches leztere beweist, dass das Gift während des Lebens beigebracht worden war; auch die Röthung des Magens u. die gute Erhaltung desselben von der Fäulniss sind auf Rechnung dieses Giftes zu sezen. 3 Gran Arsenik wurden im Ganzen noch vorgefunden, welche Quantität als tödlich anerkannt wurde. Bemerkenswerth ist hierbei, und den obigen Angaben von *Lerch* wiederstreitend, dass der Arsenik nicht in Schwefelarsenik verwandelt war; denn es war weder ein gelbes Pulver, noch gelbe Färbung der Häute zu bemerken; und beim Kochen des Magens löste sich Arsenik in dem Wasser auf. Die Nachweisung des Giftes geschah nach der Methode von *Reinsch*, u. nachherige Sublimation und Umwandlung in krystallisirte arsenige Säure.

II. Organische Gifte.

A. Vegetabilische.

Ordo Hymenomycetes.

Agaricus verrucosus.

Empoisonnement par les champignons. Journ. de Chim. méd. p. 670.

Das Journ. de Chim. méd. theilt 2 Fälle von Vergiftung mit, welche durch Verwechselung von Champignons mit Agaricus verrucosus u. A. stattgefunden haben. Im ersteren Falle waren es 3 Kinder, wovon 2 als Opfer fielen; im andern Falle waren es 2 Erwachsene, die beide sehr gefährlich erkrankten.

Ordo Melanthaceae.

Colchicum autumnale.

Leroy des Barres: Empoisonnement par la teinture de colchique. Union méd. Nr. 100. u. Bullet. de l'Acad. nat. Mai.

Leroy des Barres hat eine Frau behandelt, die aus Versehen eine Mischung von 30 Grm. Tinct. Colchici und 15 Grm. Natron sulfur. genommen hatte.

Kaum 15 Minuten darnach stellten sich heftige Schmerzen im Magen und Darmkanal, und ungemeine Angst ein. *L. des B.* fand die Kranke äuserst aufgeregt, da sie wuste was vorgegangen war, und dass ihrem Leben Gefahr drohe; ihr Gesicht war blass, blaue Ringe befanden sich um die Augen; mehrere flüssige schwarze stinkende Stühle waren unter heftigen Kolikschmerzen, und einmal Erbrechen schleimiger Massen erfolgt; die Kranke klagt über Beklemmung u. Strangulation. Der Puls ist schwach und zählt nur 50 Schläge in der Minute. Die Extremitäten sind kalt. Dagegen ist das Sensorium ganz frei, u. kein Kopfschmerz, kein Schwindel, kein Durst und keine Trokenheit der Zunge zugegen.

L. des B. gab zuerst 5 Centigrm. Tart. stib. in 20 Grm. Wasser, und nachdem hierauf mehrmaliges Erbrechen eingetreten war, noch einige Gläser warmes Wasser. Darauf erhielt die Kranke eine Tasse Jodwasser, auf welche sich d. Krämpfe des Magens so wie die Kolik verminderten; eine halbe Stunde später wurde diese Gabe wiederholt. Da sich jedoch auch Krämpfe der Extremitäten eingestellt hatten, und dieselben ganz kalt, und die Hände violett geworden waren, so wurden Reibungen der Glieder, Cataplasmen auf dem Unterleib, Sinapismen auf die Füsse, und Fortsezung des Jodwassers ordinirt. So verblieben die Symptome mit groser Hartnäkigkeit ja selbst unter Zutritt von Sehnenhüpfen, mangelnde Urinsekretion, Trokenwerden der Zunge bis zum zweiten Tage. 10 Blutegel ans Abdomen, erweichende Klystiere und Tisane. Erst jezt trat langsame und allmälige Besserung ein, indem die Krämpfe nachliesen, die Frequenz des Pulses und damit die Wärme sich steigerte, die Urinsekretion sich wieder einstellte. Nach 14 Tagen war die Kranke wieder hergestellt.

Der Berichterstatter dieses Falles in der Academie de Médec. zu Paris *Renauldin* lässt der umsichtigen Behandlung des Dr. *Leroy des Barres* alle Gerechtigkeit wiederfahren, glaubt jedoch dass die Anwendung von Opium in Klystieren zur Linderung der Krämpfe und Kolik hier von grosem Nuzen möchte gewesen sein.

Ordo Taxineae.

Taxus baccata.

Poisoning by the berries of the Taxus baccata. Prov. Journ. Dec. 1847.

Ein Kind zwischen 5 u. 6 Jahren hatte eine ziemliche Menge von Beeren des Eibenbaumes (Taxus baccata) gegessen. Etwa 1 Stunde darnach fiel es während der Kirche von seinem Size und war bewustlos. Die Haut war kalt, das Gesicht bleich; die Respiration mühsam u. schnell, die Pupillen sehr erweitert, der Puls

schwach, Convulsionen u. Erbrechen zugegen. Ein gereichtes Emeticum entleerte viele Beeren und Kerne derselben. Troz dessen und eines noch gereichten Abführmittels dauerte der komatöse Zustand fort, und 4 Stunden nach dem Genusse der Beeren war das Kind todt.

Ordo Laurineae.

Laurus Camphora.

Empoisonnement par le camphre: Journ. de Chim. méd. p. 85 aus British Americ. Journ. of Med.

Die Vergiftung eines robusten 20jährigen Mannes durch kleine Stükchen Campher, die er nach und nach binnen einigen Minuten bis zum Gewichte von etwa 2 Drachmen in dem Laden eines Droguisten verschlukte, theilt das British Americ. Journ. of med. mit.

Heftiger Kopfschmerz und bald darnach äuserste Lustigkeit in Mienen und Worten waren die nächste Folge. Bei einem Whistspiele das er gleich darauf mit einem Freunde etablirt hatte, sprang er plözlich auf, eilte in ein Nebenzimmer und kam gleich darauf völlig nakt wieder heraus, indem er fortwährend tanzte und durch das Fenster springen wollte. Der nunmehr herbeigerufene Arzt fand den Patienten im Zustande groser Aufregung bis zur Raserei sich steigernd; sein Puls war klein, zählte 180 Schläge; die Conjunctiva injizirt, die Pupille etwas erweitert, fast unempfindlich gegen Licht; die Respiration kurz und mühsam, der Athem stark nach Campher riechend; das Gesicht blass und irr; fast beständiger schmerzhafter Drang zum Uriniren mit Entleerung eines klaren nach Campher riechenden Harnes; später allgemeiner klebriger Schweis. —

Der ordinirende Arzt lies Opium-Wein zu 1 Drachme pro Dosis alle Viertelstunde nehmen. Nach der dritten Dosis erbrach sich der Kranke und entleerte dabei einige Körnchen Campher, worauf sich Neigung zum Schlaf einstellte. Da aber der Puls sehr klein und die Respiration mühsam war, lies man denselben nicht einschlafen. Die obige Behandlung wurde fortgesezt, bis Besserung in dem Befinden des Kranken eingetreten war, worauf man ihm 3 Stunden Schlaf verstattete. Als er erwachte befand er sich viel besser und hatte keine Idee des Vorgefallenen; ja er wuste nicht einmal, warum er im Bette und so schwach war. Einige Tage später war er gänzlich wieder hergestellt.

Der Redakteur des Journ. de Chim. méd. etc. fügt die von Dr. *Alexander* im Jahre 1768 an sich selbst angestellten Beobachtungen über die Wirkung des Camphers bei, die wir als nicht neu hier übergehen zu müssen glauben.

Ordo Loganiaceae.

Strychnos Nux Vomica.

Th. Anderson: Case of Recovery from a poisonous dose of Strychnia with Observations on the Tests for the Organic Alkalies. Monthly Journ. Febr.

Dr. *Pidduek:* Camphor as an antidote to Strychnia. Dubl. med. Press. Nov.

Eugène Marchand: Note sur l'un des reactifs de la Strychnine. Journ. de Chim. méd. Avril. p. 197.

In dem von Dr. *Anderson* erzählten Falle bekam ein mit Neuralgia facialis behafteter Mann, der längere Zeit schon Morphium muriat. in allmälig steigernder Dosis bis zu $3^1/_2$ Gran genommen hatte, von dem Materialisten anstatt dieses Morphium-Präparates Strychnin muriat. Er nahm hiervon $3^1/_2$ Gran, und verspürte wohl eine gewisse Schwäche und Schwere der Beine, allein er schrieb dieselbe einer stattgefundenen Erkältung zu. Er fiel auch einmal plözlich rükwärts um, allein keinerlei krampfhafte Erscheinung trat dabei ein. Er nahm desshalb später noch eine gleiche Dosis. Nicht ganz 10 Minuten darnach wurde er von einem heftigen tetanischen Krampf der Beine u. Respirations-Muskeln befallen. Die Krämpfe folgten darauf sehr rasch nacheinander, mit Intervallen von $^1/_4$ Stunde bis 20 Minuten, befielen jedoch nur die Beine, den Rüken und die Respirations-Muskeln, nicht aber die Arme. Die anfängliche Schwäche und Schwere der Muskeln, verschwand gänzlich während der Krampfanfälle, u. auser der Erschöpfung hatte der Patient keinerlei Schmerzen. Er war vollkommen bei Besinnung, ja sogar äuserst empfänglich für alle Sinneseindrüke.

Nachdem die Paroxysmen in dieser Weise einige Zeit gedauert hatten, nahmen sie allmälig an Stärke ab, die Intervalle wurden gröser, die Dauer der einzelnen Krämpfe kürzer, und mit ihrem gänzlichen Nachlass zeigte sich, dass auch die Neuralgia facialis gänzlich beseitiget war.

A. hat bei der Untersuchung des Pulvers die Beobachtung gemacht, dass sich die meisten der vegetabilischen Alkaloide durch ihre Krystallform unter dem Mikroskope genau von einander unterscheiden und erkennen lassen. Von mehreren derselben nämlich von Strychnin, Brucin, Cinchonin, Chinin hat er Abbildungen dem obenerwähnten Original-Artikel beigefügt. Um sie zu erkennen, wird das zu prüfende Objekt mit Salzsäure und etwas Wasser behandelt, filtrirt, und ein Tropfen des Filtrates auf dem Objectträger mit Ammoniak gemischt. Bei 250-facher Vergröserung giebt das *Strychnin* fast ganz gleiche, sehr schöne prismatische Kryställchen; das *Brucin* nach einigen Augenbliken unregelmäsig gruppirte sternförmige Krystalle; das *Morphium* Rhomboeder; das *Narcotine* zweig- oder dendritenartige, das *Cinchonin* granulöse aus nadelförmigen Kryställchen gebildete Kör-

ner; *Chinin* einen amorphen Niederschlag mit Ammoniak, dagegen einen in nadelförmig gruppirten Krystallen, die von einem Mittelpunkte ausgehen, mit Schwefelcyankalium; *Atropin* eine amorphe Masse.

Nach einer Mittheilung in der Dubl. med. Press hat Dr. *Pidduck* in einem Falle von Tetanischen Krämpfen der Muskeln in Folge von Darreichung eines Viertel Gran Strychnin mit bestem Erfolge Camphor (5 Gran in einer Emuls. Amygd.) angewendet. Die tetanische Affektion wich alsbald diesem Mittel.

An der Strychnin-Reaction von *E. Marchand* sind mehrere Verbesserungen versucht worden: so von *Herzog*, *Otto* u. A. (vergl. vorigjährigen Bericht pag. 278.)

Dagegen wendet *M.* ein, dass diese sämmtlichen Verbesserungen nicht viel werth seien. Bei der von *Herzog* empfohlenen Hinweglassung der Salpetersäure trete wohl die blaue Färbung, nicht aber die darauf folgende rothe und gelbe ein; bei der von einem andern Chemiker empfohlenen Anwendung von Manganhyperoxyd anstatt Bleihyperoxyd sei zu berüksichtigen, dass die Manganoxyd-Salze für sich schon eine rothe Färbung besizen; bei dem von *Otto* empfohlenen Verfahren der Anwendung von doppelt-chromsaurem Kali und Schwefelsäure sei zu berüksichtigen, dass diese Mischung schon für sich roth oder bei Verdünnung gelb sei, also diese bei den Färbungen gleichfalls nicht als vom Strychnin ausgehend erkannt werden könnten.

Gerade die Aufeinanderfolge von *blau*, *violet*, *roth* und *hellgelb* sei aber das charakteristische Zeichen für die Gegenwart des Strychnin.

Ordo Solanaceae.

Atropa Belladonna.

Jackson: Poisoning by Belladonna. Prov. Journ. Nr. 17.

Burton: A Case of poisoning by the Liq. Belladonnae. Lond. med. Gaz. Juni.

Empoisonnement par l'emploi endermique de l'Extrait de Belladonne. Journ. de Chim. méd. p. 133

Dr. *Luzzatti*: Brevi considerazioni sullo stato attuale della Tossicologia con alcuni cenni sul venefizio per la Belladonna. Fanton. Giorn. per serv. ai progr. Ottobre 1847.

Ein 75jähriger Mann trank aus Versehen eine Quantität Extr. Belladonnae. Etwa eine Stunde darnach war das Artikulationsvermögen verloren und der Mann von einer leichten Lähmung befallen, so dass er weder gehen noch stehen konnte, und seine Glieder in einen Zustand des Zitterns und fortwährender Unruhe geriethen. Dazu gesellte sich allgemeine Kälte, Gefühllosigkeit, die Augen nahmen einen wilden Ausdruk an, die Respiration wurde röchelnd u. mühsam, die Geisteskräfte benebelt, jedoch war kein aktives Delirium zugegen. Später trat etwas Reaktion ein, sich kund gebend durch grösere Kraft der Cirkulation und Röthung und Anschwellung des Gesichtes. Die Zunge und der Gaumen wurden äuserst troken, es trat grose Schwäche und Erschöpfung ein, und 17 Stunden nach geschehener Vergiftung war er todt.

Die Section ergab äuserste Ausdehnung der Hirnvenen, blutige Punkte durch die ganze Hirnmasse; die Hirnkammern durch Flüssigkeit ganz ausgedehnt. Das Rükenmark und kleine Gehirn, so wie die Basis des grosen Gehirnes waren mehr oder weniger erweicht. Der Rükenmarkskanal war durch Erguss ganz ausgedehnt; die Gefäskongestion daselbst äuserst stark. Die Lungen in Congestiv-Zustand. Das Blut flüssig, die Magenschleimhaut dunkelbraun gefärbt, an der gröseren Curvatur einige zollgrose ekige Erweichungen ohne Ulceration.

Der andere von Dr. *Burton* erzählte Fall war durch eine Verwechselung des Belladonna-Liquors mit dem der Sarsaparilla hervorgebracht worden. — Gefühl von Hize und Trokenkeit im Schlunde, Schwindel und Schmerz in den Gliedern traten bereits nach 5—8 Minuten ein. Noch bevor die Magenpumpe angewendet wurde, trat Erbrechen auf den Genuss von warmem Wasser ein; dann wurde er ohnmächtig und ¼ Stunde nach eingenommenem Gifte traten Delirien und Umempfindlichkeit ein. In diesem bewustlosen Zustande tobte er sehr heftig und mehrere Menschen waren nöthig, um denselben während der Anwendung der Magenpumpe zu halten. Diese und das Erbrechen entleerten eine grose Menge des Giftes. Der Zustand des wüthenden Deliriums ging sehr bald in den des Coma über. Die Haut war voll und warm; die Pupillen sehr ausgedehnt, die Retina ganz unempfindlich gegen Licht. Die Respiration war stertorös, der Herzschlag schwach; der Puls 116schlägig in der Minute, regelmäsig und weich. Das Schluken war kaum möglich, so dass etwas warmer Kaffee beinahe Erstikung hervorbrachte. Später kehrte das Bewustsein einigermaasen zurük, und der Kranke lies einige unartikulirte Laute vernehmen. Aber bald trat das furibunde Delirium zum zweiten Male ein, und zwar so, dass man ihm die Zwangsjake anlegen musste. Diese Aufregung dauerte bis 3 Uhr Morgens, worauf er ruhig wurde. Um 8 Uhr war starke Abnahme aller gefährlichen Symptome eingetreten. Doch erst nach 3 Wochen war er völlig hergestellt.

Der dritte Fall von Belladonna-Vergiftung kam an einer 38jährigen Frau vor, die wegen heftigen, während der Schwangerschaft und Stillperiode auftretenden tetanischen Krämpfen ein Vesicatoir und darauf aus 1 Thl. Extr. Bellad. und 3 Thl. Ungt. mercur. eine Salbe auf die regio epigastrica bekommen hatte. Die Kranke, welche die vorgeschriebene einzureibende Menge

überstieg, wurde bald darnach von wüthenden Delirien mit Erweiterung der Pupillen befallen. Zwei Aderlässe, Limonade und Kaffee beseitigten nach Verlauf von 48 Stunden diese Zufälle.

Die tetanischen Anfälle, welche zur Zeit der Applikation des Vesicans äuserst heftig gewesen waren, liesen gleich darauf nach und kehrten auch nicht mehr wieder.

Dr. *Luzzatti* kommt in Folge seiner ziemlich weitläufigen Abhandlung zu dem Schlusse, dass die Toxicologie nach ihrem jezigen Standpunkte einer Reform bedarf; dass diese Reform auch für das Studium der Pharmacologie nüzlich werden könne; dass die Belladonna eine aktive Congestion des Gehirnes hervorbringe, welche mit Blutentziehung, Säuren, und ableitenden Mitteln zu behandeln sei.

Ordo Scrofularineae.

Digitalis purpurea.

de Colleville: Empoisonnem. par la digitale pourprée. Union méd. Nr. 100.

Dr. *Bouvier*: Empois. resultant de l'ingest. de 40 grmm. de teinture de Digitale. Bull. de Thérap. Nov.

In dem von Dr. *de Colleville* erzählten Vergiftungsfalle mit Digitalis purp. erhielt eine 68jährige an Oedema pulmon, leidende Dame aus unverzeihlicher Nachlässigkeit des Pharmazeuten anstatt einer Abkochung von 60 Centigrm. des Krautes in 1 Liter Wasser, eine solche von 15 Grm. Von dieser diken bräunlichen Tisane nahm nun die Kranke 4 Tassen im Tage. Aeuserstes Uebelbefinden, Nausea, galliges Erbrechen, Gesichtsverdunkelung, Ohrensausen, Schwindel, Convulsionen und Ohnmachten stellten sich hierauf ein. Nebstdem war Blässe des Gesichtes, starke Kälte der Haut, Schlaflosigkeit, Aengstlichkeit eingetreten, und der Herzschlag fast unfühlbar geworden. Der Puls war fadenförmig, langsam und intermittirend; der Unterleib schmerzhaft. Der am folgenden Morgen früh herbeigerufene Arzt fand die Zufälle sehr gesteigert, verordnete Klystiere, Sinapismen, kalte Ueberschläge auf den Kopf, Limonade und Essigwasser zum Getränke, Bürsten und Reiben der Glieder mit Flanell, der in Opodeldoc getaucht wurde, und Wärmeflaschen an die Füsse. Ferner wurde inerlich eine starke Kaffee-Abkochung tassenweise gegeben. Als nach Verlauf von 27 Stunden sich der Zustand noch nicht gebessert hatte, wurde ein Infus. flor. Arnic. mit Aq. Menth. u. Schwefeläther, dann ein Lavement aus Asa foet. 4 Grmm., Campher 60 Centigrmm., Eigelb und Wasser gereicht. Erst jezt besserte sich der Zustand allmälig und langsam, und nach 15 Tagen war die Kranke wieder ganz hergestellt.

Einen andern ähnlichen Fall hat Dr. *Bouvier* beobachtet:

Eine Magd von 28 Jahren nahm ein Fläschchen voll Tinct. Digitalis, welches 40 Grammes hievon enthielt, und was ihr behufs äuserlicher Anwendung übergeben worden war, inerlich ein. Nach einer halben Stunde entstand heftiger Kopfschmerz, begleitet von Schwindel, Betäubung, Gefühl von Kälte durch den ganzen Körper; es gesellte sich hiezu bald reichliches Erbrechen. Lezteres wurde von dem herbeigerufenen Arzt durch Darreichung von 10 Centigrmm. Tart. stib. unterstüzt, wodurch grüne, nach der Tinct. Digit. riechende Massen entleert wurden. Das Gesicht ist dabei roth, die Haut kalt und mit reichlichem Schweise bedekt. Der Puls ist nicht vermindert, sondern im Gegentheile beschleunigt. Dasselbe war auch noch bei der Abendvisite der Fall; auch die Urinabsonderung war reichlicher als im normalen Zustande gewesen. — Erst am folgenden Tage sank die Pulsfrequenz auf 50 Schläge; dabei waren heftige Leibschmerzen, bleiches Gesicht, langsame Sprache, Stupor, Schlaflosigkeit zugegen. Eine concentrirte Abkochung von Kaffee wurde gereicht. Am 4. und 5. Tage sank der Puls bis 44 Schläge unter Gleichbleiben der übrigen Symptome. Wegen mangelnden Stuhlganges bekommt die Kranke eine Flasche Sedlizer Wasser; nebstdem Bouillon. Gegen den 8. Tag hebt sich der Puls allmälig wieder; die Kranke erhält rothen Wein mit Zimmttinktur. Vom 18. bis 23. Tage allmälige Reconvalescenz; nur die Betäubung ist noch nicht ganz gewichen.

Ordo Umbelliferae.

Pastinaca.

Dr. *David*: Note sur un empoisonnement par les racines de panais et de la pomme de terre. Journ. des Connaiss. méd. p. 103.

Dr. *David* bespricht die von *Unger* erzählte im Jahresberichte pro 1846 mitgetheilte Vergiftung durch Pastinakwurzeln. *D.* zweifelt, ob diese Wurzeln wirklich Pastinak waren, und glaubt, dass vielleicht durch Versehen die Wurzeln von Bilsenkraut oder Bärenklau anstatt deren von Pastinak seien genossen worden.

Ordo Ranunculaceae.

Aconitum Napellus.

Dr. *Golding Bird*: Poisoning by Aconitina. The Lanc. Jan. et Dubl. med. Press. Jan.

In dem von Dr. *Golding Bird* mitgetheilten Falle von Vergiftung mit 2 ½ Gran Aconitin trat zuerst heftiges Erbrechen ein. Als man später den Patienten auffand, der zugleich gefallen war und sich stark erbrochen hatte und Aerzte herbeiholte, war derselbe total collabirt; die Haut kalt und schwizend, ganz blass; der Herzschlag kaum zu fühlen; die Pupillen gegen

das Licht empfindlich; weder in der Sensibilitäts- noch Bewegungssphäre eine Lähmung; troz der grosen Erschöpfung war das Bewustsein unvermindert. — Das hervorstechendste Symptom war das anhaltende fürchterliche Erbrechen brauner Flüssigkeit. Dieses Erbrechen war jedoch ganz eigenthümlicher Art, und verdiente kaum diese Bezeichnung; es war vielmehr eine Art allgemeinen Krampfes wodurch das Abdomen konvulsivisch gedreht und mit starker Contraction der Bauchmuskeln der Inhalt des Magens mit lautem Geräusch entleert wurde. Ein solcher Anfall kehrte jede erste oder zweite Minute wieder. Als man den Versuch machte dem Patienten etwas Flüssigkeit schluken zu lassen, trat ein fürchterlicher Krampf des Halses ein, der die bei der Hydrophobia wüthender Thiere bekannten Symptome darbot; das blose Sehen die Wassers brachte diese Zufälle jedoch nicht hervor; aber die convulsivischen Bewegungen des Körpers und die Entleerung des Magens wurde durch plözliche Berührung hervorgerufen; der Patient wurde in ein heisses Bad gebracht, das Bett entfernt, und derselbe blos mit Couverten bedekt, ein groser Senfteig auf das Scrobiculum cordis gelegt, u. ein Enema von Terpenthin angewendet. — Am Abend war der Puls obschon noch schwach doch leicht fühlbar; die hydrophobischen Anfälle wurden jedoch noch durch jedem Versuch des Schlukens hervorgebracht. Man lies daher dem Kranken blos Klystiere von Fleischbrühe mit Eigelb und 10 Tropfen Laudanum geben, hauptsächlich um ihm Ruhe und Nahrung zu geben. Am folgenden Nachmittage konnte der Kranke als Reconvalescent betrachtet werden.

Ordo Papaveraceae.

Papaver somniferum.

Mailly et d'Ollier: Empoisonnement volontaire par le laudanum chez une aliénée. Gaz. des Hôp. Nr. 25.

J. R. Wardell: Poisoning by Laudanum. Prov. med. and surg. Journ. Nr. 25. 1847.

Dr. *G. Laube*: Beitrag zur Opiumvergiftung. Jahrb. für prakt. Pharm. XVI. p. 28.

Empoisonnement causé par suite d'une erreur dans la délivrance de deux médicaments. Journ. d. Ch. méd. p. 260.

Empoisonnement des enfants par l'opium. Journ. de Chim. méd. p. 327.

Heusler: Procédé pour reconnaître la présence de petites quantités d'Opium. Journ. de Chim. méd. Juill. p. 385.

Mailly und *d'Ollier* berichten eine in der Salpêtrière vorgekommene freiwillige Opiumvergiftung einer 35jährigen irren Frau, die durch die starke Dosis des genommenen Giftes und dennoch erfolgte Rettung von Interesse ist. Dieselbe hatte nämlich eine ganze Flasche voll Laudanum Sydenhami, die etwa 300 Gramm. dieser Flüssigkeit enthielt, ausgetrunken. Da die ärztliche Behandlung glüklicherweise schon nach $^1/_2$ Stunde eintrat, so wurde dieselbe gerettet. Man liess sie nämlich öfter wiederholt lauwarmes Wasser trinken, und reizte sie künstlich, theils mittelst des Fingers, theils mit der Schlundsonde so lange zum Erbrechen, bis die ausgebrochene Flüssigkeit nicht mehr braungelb gefärbt war, und nicht mehr nach dem Laudanum roch. Es waren hiezu 10 bis 12 Litres nöthig. Darauf erhielt sie mittelst der Schlundsonde etwa 400 Gramm. starken Caffee, und wurde, um den Schlaf nicht eintreten zu lassen, fortwährend im Zimmer umhergeführt. Da sie den Caffee gleichfalls durch Erbrechen wieder entleerte, gab man ihr aufs Neue davon, nebst etwas Branntwein ein, bis derselbe bei ihr verblieb. Man sezte ihr nun noch ein abführendes Klystir und liess sie dann 5 Stunden schlafen. Der Schlaf war ruhig; der Kopf nach demselben noch etwas schwer. Am folgenden Tage klagte die Kranke noch über etwas Kolik, die Haut war warm, der Puls normal. Den darauf folgenden Tag war die Kranke auser Gefahr.

Bei einer in Ulm vorgekommenen Selbstvergiftung eines Wundarztes mit Opiumtinctur konnte auf keine Weise, selbst nicht durch die neue *Merk*'sche Methode das Gift chemisch nachgewiesen werden. Daran reiht Dr. *Köllreuter* die Mittheilung, dass bei einer in Ludwigsburg vorgefallenen Selbstvergiftung eines Militärarztes durch 2 Unzen Laudanum, ebenfalls das Gift 12 Stunden nach dem Tode im Magen nicht mehr vorgefunden werden konnte.

Heusler gibt zur Nachweisung geringer Quantitäten Opiums z. B. bei Vergiftungen, im Hinblik auf die Eigenschaften des von *Merk* im Opium entdekten Porphyroxine, folgende Methode an:

Man sezt dem auf Opium zu prüfenden Objekte zuerst etwas kaustisches Kali zu, und behandelt dasselbe alsdann mit Aether. Mit dem ätherischen Auszuge benezt und troknet man dann mehrmal nach einander einen Streifen Papier. Befeuchtet man dann endlich dieses Papier mit Salzsäure und bringt es mit heissen Wasserdämpfen in Berührung, so färbt sich dasselbe je nach der Menge des Opiums mehr oder weniger roth. — Da das Porphyroxine in Wasser nicht löslich ist, so hat natürlich diese Methode nur Erfolg, wenn man es mit einer ätherischen oder Alkohol-Lösung des rohen Opiums oder mit rohem Opium selbst zu thun hat. —

Classis Peponiferae.

Ordo Cucurbitaceae.

Momordica Elaterium.

Dr. *Lavagna:* Intoxication par la racine de l'Elaterium. Ann. de Thérap. Janv.

Ein etwa 60jähriger Fuhrmann, der an febr. interm. leidend, durch Chinin sulphur. geheilt, aber später wieder recidiv geworden war, nahm um dieser Krankheit los zu werden, von einer Abkochung von Rad. Elaterii früh und Abends ein Trinkglas voll. Er empfand darauf Unbehaglichkeit, Angst, Nausea u. Schwindel. Nach dem dritten Glas steigerten sich die Erscheinungen und es erfolgte hartnäkiges Erbrechen. Nichts desto weniger nahm er am Abende dieses Tages noch ein Glas voll. Alsbaldiges heftiges Erbrechen und Diarrhoe, fast ganz erloschener Puls, Delirien, äuserste Schwäche und Lethargie waren die Folge. Der nun herbeigerufene Arzt fand nur noch die Carotis schwach und in Intervallen pulsiren; die untern Extremitäten eiskalt und wie erstorben.

Es wurden nunmehr zuerst Frottirungen der Columna vertebralis, dann warme Kräuterüberschläge auf das Herz und die untern Extremitäten gemacht, dem Patienten mühsam einige Tropfen verdünntes Ammoniak und dann Wein eingeflöst. — Am folgenden Morgen befand sich der Kranke bereits auser Gefahr, obschon er noch von Zeit zu Zeit delirirte; der Leib war sehr aufgetrieben, jedoch schmerzlos; es traten reichliche, gallige, flüssige Stühle ein.

5 Tage später, wo diese Erscheinungen schon fast ganz gewichen waren, stellte sich die Intermittens mit ihrem früheren Typus wieder ein, wurde aber durch Chinin. sulph. vollkommen beseitigt. Der Puls blieb noch 20 Tage lang sehr schwach, und der früher äuserst lebhafte und geschwäzige Mann längere Zeit hindurch still und ohne Appetit. —

Ordo Euphorbiaceae.

Jatropha Curcas.

Letheby: Poisoning by the Seeds of Jatropha Curcas. Lond. med. Gaz. Jul.

Letheby erzählt folgenden Fall einer Vergiftung mit Jatropha Curcas (westindische Purgirnuss).

Ein Arbeiter in den Londoner Docks, 36 Jahre alt, ass fünf enthülste Kerne von Jatropha curcas. Nach Verlauf von 10—15 Minuten empfand er ein brennendes Gefühl in Mund und Schlund; der Unterleib schmerzte ihn sehr und war aufgebläht; heftige Uebelkeit ergriff ihn; er erbrach sich fünfmal und hatte häufige Stühle; später heftige Hize und Fieber. Dann brach übermäsiger Schweiss aus und er wurde so schwach, dass er nicht im Stande war zu gehen. Die Schwachheit nahm zu; heftiger Schwindel und Delirium trat ein; zulezt wurde er ganz gefühllos. Dieser Zustand dauerte etwa 20 Minuten. Hierauf erholte der sich so weit, dass er in das Londoner Hospital gehen konnte, wo ihn *Letheby* sah. Patient war zu dieser Zeit — etwa 4 Stunden, nach dem er das Gift genommen — sehr schwach, hatte Hize und Trokenheit in Mund und Schlund, Lähmung der Zunge, Schmerz im Unterleib; sein Aussehen war blass; sein Blik ängstlich; die Pupille normal; die Hände kalt; der Puls 140 und schwach. Bei Anwendung von einschläfernden und stärkenden Mitteln erholte er sich bald.

Der Samen von Jatropha wirkt also zuvörderst reizend auf Mund, Schlund, Magen und Eingeweide, und bringt Hize, Schmerz, Erbrechen und Purgiren hervor; dann auf die Nerven und das Gefässystem, verursacht Schwindel, Delirium und grose Herabstimmung der Lebenskräfte, durch Schwäche, Ohnmacht und schwachen Puls sich charakterisirend. Die Wirkungen sind also ähnlich denen, von Croton tiglium und Ricinus communis.

Die Wirkungen von Crotonsamen führt uns Dr. *Pereira* in folgendem Fall vor Augen:

Ein Arbeiter, 31 Jahre alt, war 8 Stunden lang dem Staube von Crotonsamen ausgesezt; er empfand ein brennendes Gefühl in Nase und Mund, Schnüren auf der Brust, Unterleibsschmerzen, Schwindel und Gefühllosigkeit. Bei seinem Eintritt in's Londoner Hospital erschien er in einem Zustand von Collapsus. Sein Blik war verstört, der Puls 85, die Oberfläche des Körpers kalt. Ihm kam vor, als sei seine Zunge zu breit für seinen Mund und ohne alles Gefühl. Warmer Branntwein und Wasser brachten ihm bald Erleichterung.

Einen Fall von Vergiftung mit Ricinus erzählt *Alfred Taylor.*

Von 3 Schwestern hatte eine 20, die andere 4 oder 5 und die 3te 2 Ricinusbohnen gegessen. Es wurde ihnen übel, die erstere, deren Vergiftung mit dem Tode endigte, ward ohnmächtig; ihre Haut war kalt und dunkel gefärbt, ihre Gesichtszüge drükten Schmerz aus; der Puls war schwach und dünn; Schlaflosigkeit und Durst; Schmerz im Unterleib; sie verfiel in eine Art von Schläfrigkeit, von halbem Selbstbewusstsein, gleich wie jemand, der von der bösartigen Cholera ergriffen ist.

Nach einem Falle, den Dr. *Christison* erzählt, scheint es, als ob das giftige Princip der Jatropha, des Crotons u. der Ricinus nicht in den öligen, sondern den festen Theilen des Samens enthalten sei.

Ordo Papilionaceae.

Cytisus Laburnum.

Barber: Poisoning by the Cytisus Laburnum. Lond. med. Gaz. Juni.

Ein Kind von 3 1/4 Jahren hatte eine Quantität Blüthen von Cytisus Laburnum gegessen; etwa 1/4 Stunde darnach kam es schreiend und über Leibschmerzen klagend zu seiner Mutter. Es gestand sogleich, was es gethan. Gleich darnach stellte sich Erbrechen ein, wobei Schleim und gelbe Blumenblätter von Cytisus entleert wurden. Dargereichtes Ricinusöl bewirkte nochmals Erbrechen. Dr. *Barber* der nun gerufen wurde, gab dem Kinde noch zum Erbrechen, worauf es eine neue Quantität der Blüthen entleerte. Die Symptome nahmen nun bald darauf wieder ab; und das Kind wurde wieder gesund.

Anhang zu den Vegetabil. Giften.

Alcoholosen und Chloroform-Vergiftung.

Dr. *Emmert*: Vergiftung durch Branntwein. Württ. Corr.-Bl. Nr. 9.

Mort par la chloroform. Journ. de Chim. méd. Mai.

Empoisonnement par le chloroform. Journ. de Chim. méd. p. 205.

Mort par le chloroform. Journ. de Chim. médic. p. 490.

Prof. *Ragsky*: Methoden das Chloroform oder den Aether im Blute nachzuweisen.

Nach Dr. *Emmerts* Erzählung hatte ein vierjähriger Knabe heimlich etwa 1 1/2 Viertel starken Fuselschnaps getrunken. Als der Rausch sich zeigte gab man ihm schwarzen Kaffee und kaltes Wasser zu trinken. Als ihn Dr. *E.* nach 3 Stunden sah, war derselbe ganz bläulich im Gesichte und an den Extremitäten ganz steif, hatte wiederholt Trismus, der Puls zählte 84—88; die Respiration war sehr langsam, stertorös, die Extremitäten kalt, der Kopf heiss. Er bekam nun binnen einer Viertelstunde 2 Emetica, der Rachen wurde mit Federn gekizelt u. Senfteige auf die Extremitäten gelegt. Nach 1/2 Stunde kam ein kräftigerer Athemzug, dem dann mehrere normale folgten, der Livor des Gesichtes nahm ab, u. Vomitus stellte sich reichlich ein. Da jedoch die Kopfkongestion anhielt so gab man ihm ein Essigklystier und machte fortwährend kalte Fomentationen, Erst um Mitternacht erwachte er aus seinem Rausche. Nach fortgesezten kalten Fomentationen war er am dritten Tage gänzlich wieder hergestellt.

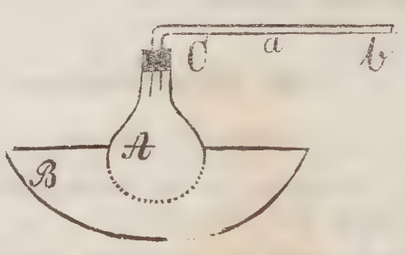
Im Herald de New-York wird erzählt, dass ein junges Mädchen sich unter Anwendung von Chloroform einen Zahn ausnehmen lies und darauf nicht mehr aus der Betäubung erwachte. Sie wurde hierauf als todt beerdigt. Als jedoch einige Tage später Zweifel aufstiegen, ob sie wirklich todt gewesen sei und das Grab geöffnet wurde, ergab es sich, dass die Unglükliche wirklich lebend begraben worden war.

Einen anderen Todesfall erzählt the Lancett vom 5. Februar. Drei Minuten nach dem Beginn der Einathmung von einem Kaffeelöffel voll Chloroform auf einer Serviette, wovon 2 Inspirationen gemacht worden waren, war das 15jährige Mädchen todt. Eine halbe Minute nach der Einathmung war Steifheit der Armmuskeln und keuchende jedoch nicht stertoröse Respiration eingetreten. Wie sich die Starrheit der Muskeln verlor, wurde der Puls schwach. Die Operation (Excision des Nagels) begann, und wie der halbkreisförmige Schnitt geführt wurde, machte sie eine convulsivische Bewegung. Die Augen waren geschlossen, die Lippen öffneten sich und nahmen gleich dem Gesichte eine bleiche Farbe an; die Augen begannen sich zu injiciren.

Man sprizte ihr etwas Wasser ins Gesicht; ohne Erfolg. Man flöste ihr etwas Branntwein ein. Man öffnete die Venen des Halses und die Jugularis; es floss nur ein Löffel voll Blut. Die Section zeigte Blutanschoppung der Lungen und der Hirngefäse; im Herzen schwarzes Blut.

Ragsky hat zur Nachweisung des Chloroform und des Aethers im Blute folgende Methode angegeben:

1) Die Nachweisung des Chloroform beruht auf der Zersezung, welche dasselbe in der Glühhize erleidet, und in der Reaktion, welche das dabei frei werdende Chlor auf Jodkaliumkleister ausübt. Es wird dazu das Blut in einen Kolben A. gebracht, welcher in dem Wasserbade B. sich befindet. Die Glasröhre C wird nun in a

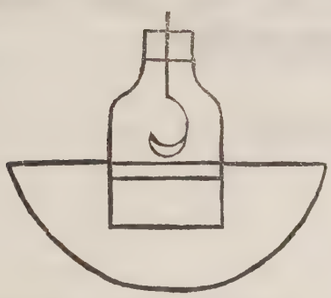


glühend gemacht, und in diesem Zustande so lange erhalten bis durch Erwärmung des Wasserbades und Kolbens alles Chloroform ausgetrieben ist. Das Ende der Glasröhre bei b wird immer mit etwas Jodkaliumkleister ausgestrichen und auch ein hiemit überzogener Papierstreifen eingeschoben. Die Bläuung des Jodkaliumkleisters zeigt die Gegenwart des Chloroform an. Die gleichzeitige Gegenwart von Wasserdampf ist möglichst zu vermeiden, weil sonst das freigewordene Chlor sich mit Wasserstoff zu Salz-

säure verbindet, und nicht mehr auf Jodkaliumkleister reagirt.

2) Um den Aether nachzuweisen, wendet *R.* die durch Störung der Krystallisation erhaltene zinnoberrothe Chromsäure an, welche durch Aetherdampf reducirt und schwarz gefärbt wird.

Das Blut wird in eine verkorkbare Flasche gebracht; sodann ein mit obiger Chromsäure belegtes Uhrgläschen mittelst eines Halters von Draht über der Oberfläche des Blutes angehängt, und die Flasche sodann in ein Wasserbad mit heissem Wasser gebracht. Der Apparat hat folgendes Aussehen:



und ist nach obiger Erklärung leicht zu verstehen, dass übrigens Alkohol und Kohlenwasserstoffe auf Chromsäure eben so wirken ist bekannt.

B. Thierische Gifte.

Amphibien und Fische.

Miquel: Sur la morsure de la vipère. Revue méd. chir. de Paris. Août.

Langrais: Traitement de la morsure de la vipère. Journ. des connais. méd. chir. Avril.

Lichtenstädt: Ueber die Vergiftung durch gesalzene Fische in Russland. Preuss. Vereinszeitg. Nr. 13 und 14.

Empoisonnement par du poisson. Journ. de Chim. méd. p. 92.

Miquel erzählt mehrere Fälle von Vipernbiss, aus denen hervorgeht, dass eine einzige Bisswunde dieses Thieres den Tod des Gebissenen zur Folge haben könne. Ferner macht derselbe die Bemerkung, dass fliegende Vesicantien die in Folge des Bisses oft so ungeheure Anschwellung der Glieder sehr kräftig zu zertheilen vermögen. Alle Erscheinungen und Beobachtungen an den Leichen der daran Gestorbenen deuten auf eine totale Blutzersezung hin. Dasselbe zeigte sich bräunlich, dem flüssigen Johannisbeergelée ähnlich, und die meisten Eingeweide waren damit angefüllt.

Bessere Erfolge hat *Langrais* erzielt. In 10 von ihm behandelten Fällen von Vipernbiss wurden alle 10 Personen geheilt, darunter selbst ein Kind von 2 Jahren. Sechs andere Personen von Collegen des Dr. *L.* nach seiner Methode behandelt wurden gleichfalls gerettet.

L. cauterisirt zuerst die ausgeschnittene Bissstelle mit Lapis caust. oder Höllenstein; ist derselbe nicht gleich zur Hand mit einem glühenden Eisen. Hierauf werden Fomentationen aus Olivenöl und etwas Liq. Ammon. caust. vorgenommen. Die Ablösung des Schorfes wird später durch Leincataplasmen oder einfaches Digestivcataplasma bewirkt.

Da die allgemeinen Symptome stets die ataxisch-adynamische Form zeigen, so werden inerlich flüchtige Tonica angewendet. Zur Beruhigung der in der Regel sehr ängstlichen Kranken dienen 8—10 Tropfen Ammoniak in rothem Wein oder Eau de Luce. Ferner Theriak in Bordeauxwein zu 0,1 bis 2,0 Grmm. Auch China ist bisweilen mit Nuzen gebraucht worden. Zum Getränke: Limonade oder mageres Bouillon.

Lichtenstädt gibt eine sehr gute eklektische Zusammenstellung der über die Ursache der Fischvergiftung gewonnenen Erfahrungen. Die gesalzenen Fische, welche zu Vergiftungen Anlass geben, haben nach *L.* meistens einen widrigen Geruch und zeigen eine schmierige Masse; aber diese Eigenschaften bedingen allein noch nicht nothwendig die Giftigkeit; ja man hat sogar giftige Wirkungen, obwohl seltener, beobachtet von Fischen, an denen gar keine Spuren der Verderbniss zugegen waren. Die Erscheinungen der Vergiftung sind theils solche, die den Magen unmittelbar betreffen: Uebelkeit, Erbrechen, Magendruk, theils solche, wie sie bei narkotischen Giften auftreten: Schwindel, unvollkommene sinnliche Wahrnehmungen, Bewustlosigkeit, Tod. Die Vergiftung erfolgt durch Aufnahme des schädlichen Stoffes in das Blut. — Die Section ergibt weder entzündliche noch congestive oder andere wesentliche Veränderungen; und ein chemisch-charakterisirbarer Giftstoff lässt sich nicht nachweisen. Sichere Gegenmittel sind nur die unmittelbar nach dem Genusse angewendeten Emetica. —

Das Fischgift tritt bei den roh genossenen gesalzenen Fischen am meisten in Wirkung; beim Kochen wird es gröstentheils, jedoch nicht immer zerstört. Bezüglich des Grundes der Giftigkeit lässt sich folgendes statuiren:

1) Manche der gesalzenen als giftig befundenen Fische mögen schon im ungesalzenen Zustande giftig gewesen sein; (nach vielen Autoren soll solche Giftigkeit namentlich zur Laichzeit öfter auftreten).

2) Der an sich gesunde Fisch verdirbt in der oft langen Zwischenzeit des Fanges und Einsalzens.

3) Die Zersezung des Fisches gibt die Grundlage zu den, bei den gesalzenen Fischen vorkommenden Vergiftungen; allein sie hat keineswegs die Giftbildung zur nothwendigen Begleitung. Es müssen vielmehr ganz besondere, noch unbekannte Umstände sein, deren Zusammentreffen ein Gift erzeugt.

4) Keine Art der gesalzenen Fische scheine vorzugsweise zur Bildung des Giftes Veranlassung zu geben.

5) Unter den beim Fischfang, dem Einsalzen und Verpaken am kaspischen Meere und der niedern Wolga vorkommenden Arbeiten sind es viele, die eine Verderbniss der Fische zur Folge haben können.

6) Chemische Untersuchungen nach Vergiftungen mit gesalzenen Fischen in Moskau und Petersburg ergaben in einigen Fällen die Gegenwart von Arsen, Zink, Kupfer, Blei und selbst Queksilber; allein derlei Fälle gehören nicht unter diese Rubrik.

7) Das Salz muss rein, gut und in hinreichender Menge angewendet worden sein.

Die Vergiftung zweier Männer, wovon der eine nach Verlauf einiger Tage starb, durch eine Muraena-Art, die während eines Sturmes gefangen, und die bereits der Verderbniss unterlegen war, fand statt in d'Ain-Stidia bei Mostaganem. Das Journ. de Chim. méd. theilt diese Nachricht mit, ohne jedoch der Symptome der Vergiftung zu erwähnen. —

Bericht

über die

auf den Menschen übertragbaren Thierkrankheiten

von Dr. BERNH. RITTER zu Rottenburg am Neckar.

Die Literatur des verflossenen Jahres bekundet wieder augenscheinlich, dass die auf den Menschen übertragbaren Thierkrankheiten nun für immer eine bleibende, nicht uninteressante Stelle in der Nosologie behaupten werden, wenn gleich bis jezt dieser wichtigen Krankheitsgruppe nicht von allen Seiten aus jene Aufmerksamkeit zuwendet wurde, welche sie ihrer Natur nach recht wohl verdienen würde. Die für den vorliegenden Bericht bestimmten Beobachtungen sind so zahlreich als interessant u. betreffen: *Roz*, *Wurm*, *Raude*, *Karbunkelkrankheit* u. *Hundswuth*.

1) Roz.

E. Pawlutz: Drei Fälle von Uebertragung der Rozkrankheit auf Menschen. — Medicinische Zeitung Russlands. Nr. 51 u. 52.

Geisler: Fall von Rozkrankheit bei einem Menschen. Preuss. medic. Vereinszeitung. Nr. 52.

J. B. Bouvier: Morve farcineuse aiguë spontanée chez l'homme. — Gazette des Hôpitaux. Tome X. Nr. 52. p. 208.

Wenn auch die Rozkrankheit des Menschen keine neue Krankheit ist, so indessen doch erst in Russland drei Fälle dieser Krankheit beschrieben worden, daher verdienen die Mittheilungen *Pawlutz's* um so mehr unseren Dank, als er hiemit zur Geschichte der in Rede stehenden Krankheit einen Beitrag liefert, aus welchem hervorgeht, dass der Uebergang der Rozkrankheit auf den Menschen durch keine klimatischen Verhältnisse irgend einen Eintrag erleidet. Seine Beobachtungen befassen sich mit folgenden drei Fällen:

1) Ein 21 Jahre alter, schwächlicher und kachektischer Uhlane beklagt sich am 10. Juni, bei seiner Aufnahme ins Lazareth, über Schmerzen in den unteren Extremitäten, und eine unbedeutende Geschwulst des rechten Kniegelenks, die schon am 4 Juni, ohne bekannte Veranlassung, sich zu entwikeln begann, und bei unveränderter Hautfarbe, hart, nicht sehr heiss und so schmerzhaft war, dass der Kranke auf diesem Bein weder stehen noch dasselbe beugen konnte. An der inern Seite des rechten Schenkels befindet sich ein ovales 1″ langes u. ½″ breites Geschwür, mit schlaffem Grunde, welches eine geringe Quantität dünnflüssigen, übelbeschaffenen Eiters absonderte. Der Kranke erinert sich keiner Ursache, die zur Entstehung dieses Geschwürs Veranlassung gegeben haben konnte. Ganze Hautoberfläche troken, gespannt; Temperatur ein wenig erhöht; Puls beschleunigt, klein; Zunge rein und feucht; Appetit vermindert; sichtliche Abnahme der Kräfte, und dennoch versichert der Kranke, die Schmerzhaftigkeit der unteren Extremitäten ausgenommen, sich vollkommen wohl zu befinden. Die Sache wurde als rheumatisches Leiden inerlich behandelt, an die Geschwulst zuerst Blutegel und sodann warme Umschläge angewandt. — Am 14. Juni, bis zu welcher Zeit das Allgemeinbefinden, sowie die topischen Erscheinungen sich fast immer gleich geblieben sind, bemerkte man an der inern Seite des linken Oberschenkels unter der Haut, eine ovale fluktuirende Geschwulst, die, nach der Eröffnung, einen ichorösen Eiter mit abgestorbenen Zellhautpartikelchen entleerte. Abnahme der Kräfte; Puls klein und frequent; Zunge rein u. feucht. — Am 15. Juni der rechte

Nasenflügel angeschwollen, geröthet u. schmerzhaft, und diese Geschwulst breitete sich am 20. Juni bis zu den Augenlidern und Augenbrauen der rechten Seite aus, bei gleichzeitigem Auftreten von kleinen Geschwüren auf der inern Oberfläche der Nasenlöcher. Nachdem alle diese Erscheinungen, troz der angewandten Mittel, ihren Verlauf fortmachten, gelangte man endlich auf die Vermuthung von der Existenz der Rozkrankheit, und angestellte Nachfrage hat dieses auch bestättigt. Der Kranke pflegte nemlich, vor seiner Aufnahme ins Lazareth ein in so hohem Grade roziges Pferd, dass es wegen Unheilbarkeit erschossen werden muste. Bei gröserer Ausbreitung der Nasengeschwulst, Entwikelung weiterer Abscesse und gleichzeitiger Prostration der Kräfte, kam noch Ausfluss eines ichorösen Eiters aus dem rechten Nasenloche, auf dessen inern Fläche ein Geschwür bemerkt wurde, hinzu und am 28. Juni starb der Kranke in vollkommener Bewustlosigkeit.

Obduktion. Die Gefäse der Hirnhäute von ungewöhnlicher Blutmenge strozend; die inere Oberfläche des rechten Nasenflügels und das Septum mit Geschwüren bedekt, die bis in die Knorpelsubstanz drangen; die Schleimmembran bläulich-roth gefärbt, die Nasenöffnung beinahe ganz schliessend.

2) Der zweite Fall kam 3 Tage nach dem Tode des zuerst erwähnten Kranken vor, war aber ausgeprägter und gleich von vorneherein als Rozkrankheit angenommen, zumal da man erfahren hatte, dass er während 3 Wochen ein rozkrankes Pferd beaufsichtigt hatte, welches nachher ebenfalls, als unheilbar, erschossen werden musste. Die ersten Zufälle waren Schmerz in dem rechten Schultergelenk, welchen Patient selbst für eine Folge heftiger Zerrung beim Zurükhalten eines Pferdes erklärte; zu diesem Schmerze gesellte sich eine unbedeutende Geschwulst, die sich nach u. nach über das ganze Schultergelenk ausbreitete, heiss, schmerzhaft, weich, fluktuirend und mit blass gelber Haut bedekt war. Die übrigen Gelenke der oberen und unteren Extremitäten schwollen ebenfalls an, und besonders nahm der Nasenrüken und das ganze Gesicht eine ödematöse Geschwulst ein, während im Gesichte, Halse, auf der Brust, Oberarmen und unteren Extremitäten eine Menge abgesonderter, mit Eiter gefüllter Pusteln, erbsengros und unschmerzhaft bemerklich waren. Unter diesen Pusteln befanden sich, an verschiedenen Körperstellen, kleine furunkulöse Abscesse. Das Athmen durch die Nasenlöcher wurde vollkommen behindert. Der Kranke starb fünf Tage nach seiner Aufnahme ins Lazareth.

Obduktion. Die von Abscessen betroffenen Theile entsprechend destruirt, die Nasenhöhle mit einem pustulösen Ausschlage besäet; die Schleimhaut der Nasenhöhle geröthet. Die dünnen Gedärme an einzelnen Stellen geröthet, jedoch ohne Ulceration.

3) Auch der dritte Kranke klagte bei seiner Aufnahme, über heftigen Schmerz in den Extremitäten, Körperschwäche, Kopfschmerz, heftigen Durst und Trokenheit im Munde. Die Krankheit wurde für ein entzündliches Fieber gehalten und diesem entsprechend behandelt. Als sich aber später, an verschiedenen Körperstellen, mit heisser glänzender Haut bedekte Geschwülste entwikelten, und pokenähnliche Pusteln zum Vorschein traten, erkannte man die Krankheit als Roz, dessen Uebertragung von einem Pferde nachgewiesen wurde. Auch dieser Kranke starb am 7. Tage seiner Aufnahme ins Hospital.

Obduktion. Die Schleimhaut der Nase, des Rachens und der Luftröhre blauröthlich gefärbt. In der oberen Gegend der Nasenöffnungen war die Schleimhaut mit einer geringen Quantität blutig-eiteriger Flüssigkeit bedekt.

Geisler beobachtete die Rozkrankheit bei einem Soldaten, welcher rozige und wurmige Pferde gepflegt hatte. Mit Mangel an Appetit und Schwere in den Gliedern begann die Krankheit, hierauf folgte Frost und concentrirter Schmerz im Knie, der bisweilen aussezte. Lebhaftes Fieber mit synochalem Charakter, welcher nach 8 Tagen nervösen Erscheinungen Plaz machte. Später zeigten sich auf den Augenlidern, der Stirne und der rechten Schläfe mehrere kleine, mit gelbem Eiter gefüllte Pusteln mit rothem Hofe, und ähnliche an den Extremitäten. Die Krankheit machte rasche Fortschritte und führte schnell zum Tode.

Obduktion. Eiterablagerungen zwischen den Muskelfasern, den Sehnenscheiden und Gelenkhöhlen.

Bouvier will die spontane Entwikelung eines acuten, mit Wurmzufällen komplicirten Rozes beim Menschen beobachtet haben, was sehr interessant wäre, wenn sich diese Beobachtung bestättigen sollte, weil diese Entstehungsweise bis jezt, nur mit ganz geringen Ausnahmen, fast einstimmig beanstandet wurde. Wir müssen deshalb diesen Fall etwas umständlicher erwähnen:

Ein 21jähriger, regelmäsig gebauter und von gesunden Eltern erzeugter Lancier kam am 14. Januar in das Spital, und sein Leiden wurde als Lungenkatarrh diagnosticirt, und entsprechend behandelt, mit Aderlässe, Blutegeln, Schröpfköpfen etc. Bei gleichzeitiger Verschlimmerung des Lungenleidens bemerkte man am 21., dass die Blutegelbisse und die Schröpfwunden sich lebhaft entzündeten und schmerzhaft wurden. Die Entzündung um die Blutegelbisse breitete sich mehr aus und wurde dem Kranken lästig. Die Haut ist infiltrirt und bläulich roth. Am 26. öffnete man zwei kleine Geschwülste auf der Brust und

entleerte gesunden Eiter. Am 29. entdekte man bei der Untersuchung des linken Armes drei Abscesse, welche gegen Druk etwas schmerzhaft waren, ohne veränderte Farbe der entsprechenden Hautpartie. Man legte auf diese Abscesse erweichende Cataplasmen. Am Abend fand man das linke obere Augenlid erysipelatös und infiltrirt; der linke Nasenflügel ist aufgelaufen und livid roth; über dieser Stelle, und besonders an den Haarwurzeln zeigten sich einige umschriebene Fleken einer dunkeln Röthe. Am 30. war dieses Erysipelas über die Stirn verbreitet und sehr schmerzhaft. Die Epidermis erhob sich in Blasen, welche mit einer schwärzlichen Flüssigkeit gefüllt waren. Die ganze rechte Seite des Thorax war von einem violeten Erysipelas befallen, und es zeigte sich gangränöse Phlyktäne. Am 31. bedekte das Erysipelas das ganze Gesicht, und zwischen den Phlyktänen fanden sich runde, abgegrenzte, mit einem rothen Hofe umgebene Pusteln, von der Form und dem Ansehen der Varicelle oder des Pemphygus. Während der Nacht überfiel das Erysipelas den rechten Theil des Thorax. Den 1. Febr. grose Niedergeschlagenheit, Träume, Neigung zum Brechen, trokene braune Zunge, Haut troken, anhaltender Tenesmus, beschwerliches Schlingen. Das ganze Gesicht war mit Pusteln bedekt, so wie auch Hals und Rumpf. Alle Fingergelenke geschwollen, roth, äuserst schmerzhaft; die Haut des rechten Armes enorm gespannt und violet roth. Die Nase und die Ohrläppchen mit Phlyktänen besezt. Nach abgelöster Oberhaut zeigte sich das Derma gangränös, mit Blut infiltrirt, gleichsam ecchymosirt. Am 2. war der Anblik des Kranken scheusslich; das enorm geschwollene Gesicht zeigte breite gangränöse Platten, die Blasen waren mit schwärzlicher Jauche gefüllt, und die Pusteln mit einem diken, matt weissen Eiter; die Nase vergrösert, die Augenlidspalte aufgeblasen, violet, eine scharfe, dünne, sanguinolente Flüssigkeit austriefend. Der rechte Arm, im Umfang beinahe verdoppelt ist violet roth, glänzend, gespannt, heiss. Unter diesen Erscheinungen starb der Kranke.

Obduktion. Scheussliches Aussehen; Züge gänzlich unkenntlich; Gesicht, Hals und Rumpf mit zahlreichen runden, mit dikem, opakem, gelbem Eiter gefüllten Pusteln besezt. In den Zwischenräumen zeigten sich eine unzählige Menge Phlyktänen, von verschiedener Gröse und unregelmäsiger Form, erfüllt mit röthlicher und schwärzlicher Serosität. In dem subkutanen u. Muskelzellgewebe, an verschiedenen Stellen, Eiteransammlungen. Die Synovia in beiden Ellenbogengelenken sichtlich verändert. Das Blut in verschiedenen Gefäsen auserordentlich flüssig. Lunge theilweise hepatisirt, theils mit Exsudation in die Brusthöhle.

Ob dieses wirklich ein Fall von spontan erzeugtem Roze beim Menschen sei, lasse ich dahin gestellt sein; ich wenigstens hege die gerechtesten Zweifel dagegen, wie ich an einem anderen Orte umständlicher zu erörtern mir vorbehalte.

2) Wurm.

A. Andreux: Cas de farcin chronique communiqué du cheval à l'homme. Journal des connaissances médicales pratiques et de pharmacologie. Decembre 1847. p. 85.

L. Parola: Description de plusieurs cas de maladie morvo-farcineuse. Journal de médecine de Bordeaux. Janv. p. 27. Nr. 1 et Nr. 2. Fevrier p. 90. et Mars. p. 140.

Andreux's Fall betrifft einen Reiter, der während 6 Wochen in dem Krankenstall roziger Pferde verwendet wurde. Während einer kalten feuchten Jahreszeit bediente er sich einer wollenen Deke, welche schon mehreren rozigen Pferden zur Bedekung gedient hatte. Einige Tage darauf entwikelte sich bei ihm eine frieselartige Eruption, welche ihn zwang, sich krank zu melden. Bald zeigte sich eine indolente Geschwulst an der linken Augenbraue, welche geöffnet wurde. Unablässige Suppuration ergriff die Konstitution des Kranken, der sich von Tag zu Tag verschlimmerte. Im Verlaufe von fünf Monaten entwikelten sich am rechten und linken Beine, der linken Augenbraue und auf der rechten Schulter 14 indolente Abscesse, welche sich in der Epoche ihrer Reife nur durch eine geringe Röthe der Haut kund gaben. Alle wurden geöffnet und entleerten einen diken gelblichen Eiter. Die Wunden wurden fistulös; der Kranke litt aber dabei sehr wenig; Reaktion war kaum merklich. Drei Monate blieb der allgemeine Zustand des Kranken derselbe, endlich aber verfiel er in Marasmus und starb.

Obduktion. Das Zellgewebe ist voll von einem fast gelatinösen, im Umfange des Verlaufes der fistulösen Gänge mit Eiter vermischten Serum. An der rechten Augenbraue ging die Destruktion bis zum Periost und der äusern Platte des entsprechenden Knochens. An den Gliedmassen sassen die Abscesse unterhalb der Aponeurosen in der Muskelsubstanz, und drangsn bis auf die Knochen, die sehr alterirt waren.

Parola liefert eine umfassende Arbeit über den wurmigen Roz. Nach einer übersichtlichen, übrigens sehr unvollständigen, historischen Einleitung geht er zur Betrachtung der allgemeinen Charaktere der Krankheit über, sowohl im lebenden als im todten Zustande, worin ich aber nichts finden konnte, was in diesem Jahresberichte nicht schon zur Mittheilung gekommen wäre. Hierauf 7 Beobachtungen von übertragenem Roze, die nichts besonderes enthalten, und 1 von übertragener Wurmkrankheit, welche wir hier näher erörtern wollen.

Ein 55jähriger, athletisch gebauter Taglöhner befindet sich schon seit zwei Monaten in einem Zustande von Abmagerung, allein nichts destoweniger erlaubte ihm seine Gesundheit, in einem Schieferbruche zu arbeiten. Dieser Mensch besass zu gleicher Zeit einen rozigen Esel. Gegen Mitte des Monats Juni wurde er unter dem Nagel des rechten Zeigfingers durch ein kleines Schieferplatt verlezt, welches in der Wunde steken gelassen wurde, ohne sich weiter darum zu bekümmern. Ungeachtet dieser Verlezung pflegte er seinen kranken Maulesel, und reinigte ihm mehrere Male des Tages mit seinen Fingern die Geschwüre. Nach Verlauf von 4 oder 6 Tagen wurde der Finger sehr schmerzhaft und geschwollen; er lies das Schieferstükchen ausziehen, ohne dass diese Operation eine Besserung der Wunde hervorbringen konnte. Während des Juli's wurde der Finger immer mehr schmerzhaft und geschwollen, in Form eines Panaritiums. Im August vergröserte sich die Wunde, bis zur Basis des Fingers und sonderte eine saniöse, stinkende, grünlich-gelbe Flüssigkeit ab. Die Geschwulst, so wie die Schmerzen vergröserten sich täglich mehr mit allgemeiner Niedergeschlagenheit der Kräfte. An der Wurzel des kranken Fingers bildete sich eine furunkulöse, harte, livide, sehr peinigende Geschwulst; Allgemeinbefinden normal, Appetit nicht vermindert. Während des Septembers griff die Wunde immer mehr in die Tiefe, hatte einen graulichen Grund, mit spekigen lividen Rändern, und secernirte sehr reichlich eine blutig eiterige Jauche. Eine zweite Geschwulst hat sich auf dem Rüken derselben Hand gebildet, mit groser Schmerzhaftigkeit u. teigiger Beschaffenheit. Hierauf zeigte sich auch an der linken Hand eine andere Beule von derselben Form und mit demselben Charakter, wie die andere. Ein ovaler Abscess zwischen dem rechten Zeige- und Mittelfinger bildete sich, der die Gröse eines Hühnereies erlangte, und deutlich Fluktuation zeigte. Eröffnet entleerte er eine sanguinolente Jauche in groser Menge, mit Verbesserung der lokalen Zufälle. Von diesem Abscesse liefen schwärzliche, harte, gespannte, aderförmige Zasern aus — wahre Wurmschnüre bis zum Vorderarme, die nach dem Verlaufe der Medianvene sich richteten. Im Oktober wurde auch die inere Seite beider Schenkel von harten, nussgrosen Geschwülsten befallen. Unter verschiedenen Schwankungen der örtlichen Zufälle, die durch Aezmittel behandelt und einige Abscesse zur Heilung gebracht wurden, litt das Allgemeinbefinden immer mehr und mehr; es stellte sich heftiges Fieber, endlich auch noch eine Eruption unter der Form von Sudamina, am Halse und dem vordern Theile der Brust ein, und unter diesen Umständen starb endlich der Kranke am 16. Juni.

Obduktion. Die Haut am vordern Theil des Halses und der Brust mit Sudamina bedekt; einige ecchymotische Fleke an der Wade und rechten Unterschenkel; auf dem Rüken des rechten Fusses drei Geschwüre mit Fistelgängen u. im Grunde grünlichgelbe Jauche; in den Muskelscheiden der rechten Wade albuminöse Lymphe. Injektion der Gefäse der harten Hirnhaut und Ansammlung von einer Unze Bluts zwischen der dura mater und Schädelknochen. Beträchtliche Injektion der weichen Hirnhaut; Hirnsubstanz erweicht, roth punktirte Schleimhaut der Nase erweicht mit entzündlicher Injektion. Etwas Eiter im rechten Sinus maxillaris, worauf die Schleimmembran injizirt ist. Zunge geschwollen, doppelt so gros. Das Epithelium des Gaumens ganz degenerirt, nekrotisch und fast gänzlich von der Schleimhaut losgetrennt. Die Schleimhaut des Larynx erweicht, aufgedunsen, blassroth, ebenso auch die Trachealschleimhaut. Pleura entzündet, adhärirend, Lunge theilweise hepatisirt, theilweise tuberkulös. Die übrigen Organe nichts zeigend, was mit dieser Krankheit in einem Kausalverband stände.

3) Raude.

Gale transmise du cheval a l'homme. — Gazette des hôpitaux. T. X. Nr. 98.

Ein Mensch von schlechter Konstitution trat mit einer sehr beträchtlichen Hauteruption ins Spital. Man konnte Furunkeln, Ecthymapusteln, hie und da Papeln unterscheiden. Der Kranke will diese Krankheit in Folge von Wartung von Pferden sich zugezogen haben. Die erste Idee war, dass man Roz vermuthete; allein Patient widerstreitet dieses absolut. Eine genaue Nachforschung ergab, dass der Kranke durch raudige Pferde angestekt worden sei. Von dem Verlauf und Heilung der Krankheit ist nichts erwähnt.

4) Karbunkelkrankheit.

Rehm: Primärer Milzbrand beim Menschen. Casper's Wochenschr. Nr. 2. S. 23.
Jannasch: Milzbrandcontagium. Ebendaselbst. S. 264.

Rehm schreibt den Milzbrand allen Thieren und in allen Formen zu; besonders sollen die Gänse auch oft an den Füssen inficirt werden; ob auch primärer Milzbrand des Geflügels vorkommt, kommt ihm zwar wahrscheinlich vor, doch ist er in der Sache noch nicht ganz sicher. Zuerst wird der Tenacität des Lebens des Milzbrandgiftes Erwähnung gethan, und dieses durch folgenden Fall erläutert: Einem an Milzbrand gestorbenen Pferde wurde heimlich die Haut abgezogen, und diese fast ein halbes Jahr auf dem Boden hängen gelassen, so dass sie ganz dürre ward, und sodann an einen Gerber verkauft, der die Gefahr kannte und die Haut daher vorsichtig einkalkte, und so sechs Wochen in der Grube eingeweicht liegen lies. Nichts destoweniger fieng der Gerber schon am zweiten Tage

nach der Bearbeitung der Haut zu erkranken an. Auch nach den Thierarten soll der Grad der Gefahr der Infektion des Menschen verschieden sein. Am gefährlichsten seien immer die Infektionen von Pferdemilzbrand, weniger gefährlich vom Rindvieh, und der Verlauf weicht weniger akut; bei der Infektion vom Schaf treten sehr oft nur lokale Erscheinungen ein, oder die allgemeinen sind mild, und nicht selten folgt Heilung ohne Behandlung. Noch geringer ist in der Regel die Gefahr nach Infektion durch Schweine. (Diese allgemeinen Sagen dürften sich in der Erfahrung doch nicht bestätigen, Ref.) Dass ein Mensch einen anderen inficirt habe, davon soll keine einzige Beobachtung bekannt sein. Primärer Milzbrand des Menschen wird in Esthland, wie in Frankreich, besonders aber in Sibirien beschrieben. *Rehm* war Anfangs geneigt eine falsche Beobachtung diesen Fällen unterstellen zu sollen, bald aber hatte er Gelegenheit, sich zu überzeugen, dass da, wo necrotischer Milzbrand bei Thieren sehr häufig, auch primärer Milzbrand beim Menschen, doch nicht so häufig vorkomme, und theilt als Beleg hiefür folgende Beobachtung mit:

Ein Leineweber, der selbst kein Vieh hatte, auch mit keinem Vieh umgegangen war, u. seit mehreren Wochen kein Fleisch gegessen hatte, in dessen Wohnorte kein Vieh krank gewesen, nur ein Paar Schweine krepirt waren, mit denen er nicht in Berührung gekommen, bekam eine Giftblase am rechten Arme, die deutlich die Form einer schwarzen Blatter hatte.

Der andere Fall betrifft einen 50jährigen Schuhmacher, der die wesentlichsten Erscheinungen des Milzbrandes an sich trug, ohne dass er mit einem an Milzbrand leidenden Stük Vieh in Berührung gekommen sein will. Mehrere Tage vor seinem Erkranken hatte er indessen auf sehr nassen sumpfigen Wiesen mit Torfboden sich mit dem Aufräumen eines Grabens beschäftigt, wobei er sehr häufig mit blosen Füssen im fauligen Wasser stand. Auch soll die primäre Entwikelung der Karbunkelkrankheit besonders bei Menschen beobachtet worden sein, die viel in diesen sumpfigen Wiesen zu thun haben, namentlich bei Mägden die dort das Gras holen.

Referent zweifelt an der Richtigkeit dieser Beobachtungen durchaus nicht, wenn aber der Verfasser dieser Beobachtungen selbst eingesteht, dass das Thal der Ohm und Zwisterahn der Siz einer verderblichen Milzbrandendemie (Entzoolie Ref.) sei, und weiter zugesteht, dass die Bauern in seiner Gegend sich durchaus nicht scheuen, Fleisch von milzbrandkranken Thieren zu verzehren, ja dass sie meistentheils das an Milzbrand leidende Vieh sofort töden lassen, um das Fleisch noch benuzen zu können, wobei sie jedoch die Krankheit des Thiers zu verheimlichen suchen, wenn solche Zugeständnisse gemacht werden, so haben wir wahrlich allen Grund an der primären Natur der Krankheit in den angeführten Fällen gerechten Zweifel zu hegen, zumal, da zur Zeit, als der Schuster erkrankte, mehrere Ochsen geschlachtet worden seien, die an Milzbrand litten. Ich werde auch dieser Frage, wie jener der sporadischen Entwikelung des Rozes beim Menschen meine besondere Aufmerksamkeit widmen, und sofort an einem anderen Orte ausführlicher zur Sprache bringen.

Jannasch theilt folgende, ganz eigenthümliche Beobachtungen über das Milzbrandkontagium mit:

Vor vielleicht 15 — 16 Jahren hatte ein Schäfer das Unglük, auf der rechten Wange von einer Pustula maligna befallen zu werden, welche ausgeschnitten und nachher geäzt wurde. Die Heilung erfolgte, wegen der Nähe des unteren Augenlids aber entstand in Folge der Narbe ein Ektropium. Nach mehreren Jahren bemerkte der Herr des Schäfers, dass von Zeit zu Zeit das Ektropium des Schäfers schlimmer wurde, u. dass dann auch in kurzer Zeit sich in seiner Schafheerde Fälle von Milzbrand einstellten. Auf diese Erscheinung machte der Schafherr *Jannasch* aufmerksam, und bei seinem Besuche im Hause bemerkte er immer, so oft er den Schäfer zu Gesichte bekam, dessen Ektropium, u. erstaunte nicht wenig, die Beobachtung des Schafherrn bestättigen zu müssen.

5) Hundswuth.

Latz: Einiges über die Hundswuth. Preuss. med. Vereinszeitung. Nr: 5.

Troz der vielen Abhandlungen über die Hundswuth, ruht doch nichts destoweniger über dieser Krankeit als Krankheit ein nicht unbedeutendes Dunkel. Nach *Latz* wird dieses Dunkel diese Krankheit stets bedeken, und nie gehoben werden, weil das, was wir Hundswuth nennen, gar keine Krankheit ist, sondern eine physiologisch-psychologische Erscheinung auf der einen, und ein Symptom mannichfacher Krankheitsgruppen auf der andern Seite. (sic!)

Das Gebiss ist dem Hunde das physiologisch-materielle Substrat seines Erhaltungstriebes und entwikelt als solches, seine Wirksamkeit auf eine doppelte Weise. Entweder es verwundet ausschliesslich, oder es fügt der Verwundung noch ein Gift bei — das Wuthgift, welches von der Wunde aus sich dem übrigen Körper des Gebissenen mittheilt. Ob nun das Gebiss jene erstere einfache oder diese leztere componirte Wirksamkeit entfaltet, das hängt von Umständen ab, die einestheils im beissenden Hunde selbst, anderntheils in der Individualität des gebissenen Menschen oder Thieres liegen. Was den beissenden Hund betrifft, so steht es noch

sehr dahin, ob er nicht in jede gewöhnliche Bisswunde das Wuthgift absezt, d. h. ob er nicht so oft sein Erhaltungstrieb in gewöhnlicher Weise rege gemacht wird, auch das Wuthgift von sich gibt. Jedoch ist dieses Gift des Bisses — wenn es existirt — seiner Natur nach so unbedeutend, dass es bei dem Gebissenen schon einer gesteigerten Receptivität für dasselbe bedarf, wenn es seine Kraft entwikeln soll. Gesteigert dagegen wird die Kraft des Bisses durch jede Alteration des Erhaltungstriebes. — Was die Individualität des gebissenen Menschen oder Thieres betrifft, so muss ihnen, wenn das Gift seine Wirksamkeit entfalten soll, eine gewisse Receptivität für dasselbe inewohnen, die entweder in der reinen, oder in der durch äusere und inere Einflüsse zeitweise eigenthümlich modificirten Individualität liegt. Unter allen Umständen aber stehen Receptivität des Individuums und Stärke des Giftes, nach den so eben angeführten Normen, im umgekehrten Verhältnisse zu einander. Da nun das Gebiss das physiologisch-materielle Substrat des Erhaltungstriebes ist, so muss jede Alteration des Erhaltungstriebes auch den physiologisch-materiellen Ausdruk desselben — das Beissen alteriren. Diese Alteration des Beissens ist zweifach; sie bezieht sich einestheils auf den Beisstrieb, anderntheils auf das beim Beissen abgesezte Gift. Es wird der Erhaltungstrieb des Hundes alterirt einmal auf kürzere Zeit dadurch, dass er stark gereizt wird, und hernach auf längere Zeit dadurch, dass er in Krankheiten verfällt, die primär od. secundär das Gehirn afficiren, und zwar die Sphäre desselben ergreifen, welche dem Ernährungstriebe vorsteht (sic!). Toll ist demnach jeder Hund, welcher einestheils stark gereizt ist und welcher anderntheils an solchen Krankheiten leidet, bei denen die erwähnte Sphäre des Gehirns ergriffen ist. — Ich enthalte mich jedes Urtheils über diese neue Ansicht, da sich dasselbe bei einem jeden denkenden Kopfe gleichsam von selbst bildet.

Bericht

über die Leistungen

in den

Frauenkrankheiten

von Dr. FRANZ SEITZ in München.

Dr. *Joh. Jul. Bühring:* Die Heilung der Eierstokgeschwülste. gr. 8. (IV u. 97 S.). Berlin, A. Hischwald.

Analekten für Frauenkrankheiten. Bd. VII. 1. Heft. Leipz., Brockhaus.

L. Piéplu: Considerations générales sur les maladies de l'utérus ou Conseils aux dames sur ce qu' il convient de faire pour prévenir, soulager et guérir les affections des parties génitales internes et externes. 8. Paris.

J. B. Dusourd: Traité pratique de la menstruation considérée dans son état physiologique et dans ses divers états pathologiques, suivi d'un Essai sur la chlorose et d'un Mémoire sur les propriétés médicinales des diverses préparations de Fer. 8. Paris.

Alph. Robert: Des affections granuleuses, ulcéreuses et carcinomateuses du col de l'utérus. Thèse. 4. 21. Feuill. Paris.

S. Ashwell: A Practical Treatise on the diseases peculiar to Women illustrated by Cases derived form Hospital and Private Practice. London. 3. Edit. p. 792 in 8.

B. Lane: On Functional Diseases of the Liver associated with Uterine Derangement, embracing the Consideration of special Physiological and Pathological Relations hitherto unnoticed. 8. p. 32.

Wie aus den Verzeichnissen und der Durchsicht der Literatur hervorgeht, hat das vergangene Jahr im Gebiete der Medicin überhaupt und insbesondere auch in dem der Frauenkrankheiten weniger Neues gebracht als mancher frühere Jahrgang.

Von *Samuel Ashwells* praktischer Abhandlung der Frauenkrankheiten ist die 3te Ausgabe mit einigen Zusäzen bereichert, die jedoch nur schon Bekanntes enthalten, erschienen.

Butler Lane stellt in seiner Abhandlung den Saz auf, dass Leber und Uterus im gesunden und kranken Zustande in besonderer Beziehung zu einander stehen. Diese Beziehung wird in manchen Krankheitszuständen von dem einen oder andern Organismus gestört. Die Störung derselben, obgleich sie in verschiedenen Graden und Weisen auftritt, zeigt doch gewisse bestimmte Charaktere an, die therapeutischen Indicationen zur Richtschnur dienen können.

Die Aufmerksamkeit des Verfassers wurde auf diesen Gegenstand zuerst gelenkt durch Untersuchungen die er über die Wirkungsweise des Silberoxyds bei Uterinaffectionen anstellte. Er fand nämlich dieses gegen profuse Menstruation gerühmte Mittel bei einer eigenthümlichen Form derselben wirkungslos, bei welcher dagegen Mercurialpräparate Hilfe leisteten. Durch sorgfältige Beobachtung entdekte er, dass in solchen Fällen congestiver Zustand der Leber vorhanden war, der durch die eingeleitete reichliche biliöse Secretion gehoben wurde.

Zur Begründung seines Sazes weist *Lane* zuerst auf die von *John Reid* in dem London and Edinburgh Monthly Journal Vol. III veröffentlichte Tabelle über das Gewicht, das die Leber in verschiedenen Lebensaltern im Verhältniss zu dem Gewichte des ganzen Körpers zeigt. Ihr zufolge lässt, während das Gewichtsverhältniss im frühern Alter bei beiden Geschlechtern sich so ziemlich gleicht, das Gewicht der Leber bei dem weiblichen Geschlechte im Alter zwischen 20 und 30 Jahren, der Periode, in der das Uterinleben am meisten ausgebildet ist, eine beträchtliche Abnahme wahrnehmen, während es im höhern Alter, in den Sechziger Jahren, im Verhältniss zur Schwere des ganzen Körpers sehr vermehrt erscheint.

Lane betrachtet dann die chemische Be-

schaffenheit der beiden Organen eigenthümlichen Secretionen. Das Pfortaderblut, das Material, aus welchen die Gallensecretion statt hat, verhält sich nach *Simons* u. Anderer Untersuchungen ähnlich dem Menstrualblute. Zur Unterstüzung seines Sazes führt er ferner die Thatsache auf, dass die Menstruation bei den meisten Frauen mit einiger Störung im Darmkanal auftritt. Da aber die Galle als der natürliche Stimulus der normalen Function des Darmkanals gilt, so folgt, dass die Bethätigung oder Verminderung der Gallenabsonderung eine entsprechende Einwirkung auf die Thätigkeit des Darmkanals üben müsse. Von 100 Frauen von sonst guter Gesundheit nahmen 22 keine Veränderung der Functionen des Darmkanals während der Menstruation wahr, bei 45 war sie von Stuhlverhaltung, bei 33 von Neigung zu Durchfall begleitet.

Was nun die Beziehung zwischen Leber u. Uterus im kranken Zustande betrifft, so tritt sie mehr bei krankhaften Störungen als in wirklich ausgebildeten Krankheiten hervor. In 2 Epochen des Lebens zur Zeit des ersten Eintritts der Menstruation und des Aufhörens derselben macht sich der die Leberfunction modificirende Einfluss der in Frage stehenden Beziehung zwischen Uterus und Leber bemerkbar, und zwar als in die Secretion steigernder oder vermindernder. *Lane* stellt 2 Arten solcher Störungen auf: die 1ste vermehrte Thätigkeit der Leber bei gleichzeitiger excessiver od. mangelhafter Secretion aus dem Uterus, die 2te mangelnde Thätigkeit der Leber mit gleichzeitiger mangelnder oder excessiver secernirender Thätigkeit des Uterus. Er theilt für jede mehrere Fälle zur Erläuterung mit.

Alph. Robert, der gewandte Chirurg des Hospitals Beaujon, dem die Literatur der Gynaeco-Pathologie schon mehrere Abhandlungen: „über die Entzündung der Schleimfollikel der Vulva," „über die chronischen Phlegmasieen der inern Membran des Uterus und ihre Behandlung" verdankt, bereicherte sie in diesem Jahre mit einer Schrift über die granulösen, ulcerösen und carcinomatösen Affectionen des Mutterhalses, seiner These bei dem im Februar 1848 stattgehabten Concurs um den erledigten Lehrstuhl der chirurgischen Klinik an der medicinischen Facultät zu Paris. Unter der Ueberschrift: Allgemeine Betrachtungen liefert er zuerst mit Benüzung der neuesten Forschungen eine genaue anatomische Beschreibung des Vaginaltheils, der eine kurze Darstellung der Veränderungen folgt, die derselbe in seiner äusern Form und Beschaffenheit in den verschiedenen Lebensaltern und physiologischen Zuständen des weiblichen Geschlechts: zur Zeit der Menstruation, der Schwangerschaft, nach den climacterischen Jahren zeigt.

Der Gegenstand seiner Abhandlung: Die Pathologie und Therapie der granulösen, ulcerösen und carcinomatösen Affectionen des Mutterhalses theilt er in 2 Abschnitte: Im ersten handelt er von den granulösen und ulcerösen Affectionen, die ihm Manifestationen eines entzündlichen Zustandes sind, im zweiten von den carcinomatösen, die von einer specifischen Ursache, der Entwiklung eines neuen, eigenthümlichen, des krebshaften Gewebes abhängen.

Auf eine gründliche Erörterung der ätiologischen Momente der granulösen und ulcerösen Affectionen folgen ihre anatomischen Charactere. Nach diesen betrachtet er sie als 2 bestimmte Perioden in der Entwiklung der Phlegmasie der Schleimhaut des Vaginaltheils, als Hyperaemie und Ulceration. Die Hyperaemie kann 1) auf die freie Parthie der Schleimhaut beschränkt sein, und einfache Röthung des Vaginaltheils mit oder ohne Hypertrophie des unterliegenden Gewebs begründen. 2) Die Hyperaemie kann vorzugsweise die Follikel des Vaginaltheils afficiren, und den pathologischen Zustand begründen, den man in der lezten Zeit mit dem Namen Granulationen des Vaginaltheils bezeichnete, und den er gerne Metrite folliculeuse du col nennen möchte.

Die Ulcerationen können 3) auf einen einfachen entzündlichen Zustand folgen, oder von einer specifischen Ursache abhängen. Einfach entzündliche, wie specifische Geschwüre, die er in 3 Unterabtheilungen: tuberculöse od. scrophulöse, diphtheritische und syphilitische trennt, wie die Symptome der granulösen und ulcerösen Affectionen finden sich dann genau beschrieben. In 2 getrennten Capiteln handelt *Robert* von den allgemeinen und localen Mitteln zur Heilung dieser Affectionen: Ruhe, Bäder, Aderlass, Blutegel, Brechmittel; der Application von Blutegeln an den Vaginaltheil, localen Bädern, Irrigationen, Injectionen, Douchen, der Cauterisation und Excision.

Die krebsigen Affectionen theilt er im II. Abschnitt im Cancroide und wahre Carcinome (des veritables cancers). Unter die erstere reiht er epitheliale, fibröse und erectile gutartige Geschwülste.

Unter den wahren Carcinomen, (tumeurs cancéreuses) unterscheidet er 5 primitive Formen:

1) mehrere kleine, umschriebene, abgerundete erbsen- bis haselnussgrose Geschwülste,

2) eine ungleiche, hökerige in ihrer Oberfläche weiche, in der Tiefe harte Geschwulst an irgend einer Stelle des Vaginaltheils.

3) In der dritten Form zeigt sich der ganze Vaginaltheil sehr verhärtet, seine Wunden sind dabei atrophirt, zusammengeschrumpft.

4) In der 4ten dagegen ist sein Volumen vermehrt, er bildet eine violett gefärbte

weiche, bei der geringsten Berührung blutende Masse.

5) Das Blumenkohlgewächs. Die erste und dritte Form betrachtet *Robert* als Skirrhus, die zweite als Markschwamm, die vierte als Fungus haematodes, die fünfte glaubt er durch ein gefäsreiches Markschwamm- oder colloides Gewebe gebildet. Die Aetiologie, Symptomatologie und Therapie dieser cancrösen Affectionen wird dann ausführlich abgehandelt. Der Schrift sind 6 Abbildungen beigegeben.

Bühring ist in seiner Schrift bemüht, zuerst zu zeigen, welchen Entwiklungsgang seine Ansichten über das Heilverfahren bei Eierstokgeschwülsten genommen. Durch zahlreiche Versuche von Exstirpation eines oder beider Eierstöke bei Kaninchen bereitete er sich zu der Operation am menschlichen Weibe vor. Darauf folgen 9 recht lehrreiche Beobachtungen von Hydrops ovarii. Alle 9 Fälle endeten mit Ausnahme eines einzigen, in welchem der Verfasser so glüklich war, durch den Lateralschnitt Heilung zu bewirken, tödlich. Darnach kömmt eine Zusammenstellung der für die Diagnose u. Therapie der Eierstokserkrankungen wichtigsten allgemeinen Säze und Ansichten. Zulezt entwikelt und motivirt er seine Ueberzeugung, dass die totale Extirpation oder eine sich ihr möglichst annähernde partielle früh genug u. nach seiner Methode des Lateralschnitts unternommen, jedem andern Verfahren vorzuziehen ist. Wir werden auf die Schrift im speciellen Theile unseres Referats zurükkommen.

Dusand's Schrift konnten wir nicht erhalten. *Piéplus* für junge Frauen geschriebene allgemeine Betrachtungen über die Krankheiten des Uterus unterscheiden sich in Nichts von den zahlreichen derlei schon existirenden Rathgebern für das schöne Geschlecht, und erheischen desshalb keine weitere Besprechung.

I. Krankheiten der Gebärmutter.

a) Beiträge zur Pathologie und Therapie des Vaginaltheils.

Chomel: Granulations du col utérin. Gazette des Hôpit. tome X. Série II. Nr. 11.

Thiry: Quelques considérations sur les granulations et sur un nouveau procédé de cautérisation du col utérin. Progrès méd. Belg.

Chassaignac: Traitement des granulations intra-utérines par la cautérisation. Bullet. de Thérapeut. Dec.

Tripe: Cases of the Os and Cervix uteri with remarks. Lond. med. Gaz. Juni.

Mitchell: Ulceration of the os and cervix Uteri, treated with the solution of Gun-Cotton. Dublin med. Press. Octbr.

Malgaigne: Sur les Névralgies du Col utérin et sur un nouveau mode de traitement. Rev. méd. chir. de Paris. Dec.

Die Pathogenie und Symptomatologie des Vaginaltheils erfuhr durch *Robert's* besprochene Schrift und noch auserdem mehrfache Bereicherungen. *Chomel* nahm im Januar an mehreren Fällen von Granulationen am Vaginaltheil des Uterus, die sich damals auf seiner Abtheilung im Hôtel-Dieu befanden, Veranlassung zu clinischen Vorträgen über dieselben. Auser der bei der Besichtigung mit der Mutterspiegel wahrnehmbaren granulirten, warzigen Beschaffenheit der Umgebung des Orificiums des Uterus betrachtet er die Absonderung einer durchsichtigen, zähen, schleimigen Flüssigkeit an dieser Stelle als ein fast pathognomonisches Symptom dieser Affection. Fälle von Granulationen mit puriformer Leucorrhoe hält er für sehr selten und exceptionell, und gründet auf den Mangel an Eiter den Unterschied der Granulationen von Ulcerationen und Excoriationen. Als selten bei dieser Affection fehlende Erscheinungen führt er noch auf: dumpfe Schmerzgefühle vom Hypogastrium aus nach der Leisten- und Lendengegend, eine der hysterischen ähnliche Verstimmung, schmerzhaften, unregelmäsigen Eintritt der Menstruation, die meist vermehrt erscheint, das Blut geht in Klumpen ab. In manchen Fällen führt der Blutverlust zu Ohnmacht.

Die Granulationen kommen am häufigsten bei Frauen vor, die geboren haben, doch auch bei verheiratheten, kinderlosen Frauen u. ausnahmsweise bei Jungfrauen beobachtete sie *Chomel*.

Die Granulationen haben nach seinen Beobachtungen verschiedene Ausdehnung. Oft bilden sie nur einen schmalen rothen Saum um das Orificium Uteri, in andern Fällen zeigt der Vaginaltheil eine geröthete Fläche 6—8 Millimeter im Durchmesser, manchmal vergrösert sich diese bis zu 3 Centimeter und darüber im Durchmesser. Niemals aber bedeken die Granulationen die ganze Oberfläche des Vaginaltheils. Sie sind von einer Schichte der schon erwähnten schleimigen, zähen, durchscheinenden Materie überzogen. Sie breiten sich von inen (vom Orificium uteri aus) nach ausen allmälig weiter aus. Es gibt Fälle, in welchen Frauen, die als charakteristisch für diese Affection eben angeführten Symptome: die Leucorrhoe, den beträchtlichen Blutverlust bei der Menstruation wahrnehmen liessen, ohne dass man bei der Untersuchung den Vaginaltheil krankhaft verändert findet. *Chomel* meint, dass in solchen Fällen Granulationen inerhalb des Orificiums uteri vorhanden sind, die sich noch nicht über die Ausenfläche der Vaginalportion ausgedehnt haben. Als Beweis für die Richtigkeit dieser Annahme führt er den Erfolg an, den dasselbe Mittel, das ihm die Heilung der

äuserlichen Granulationen bewirkt, bei seiner Anwendung inerhalb des Orificiums uteri brachte. Indem er mit einem in das Orificium uteri tief eingeführten Stift von Argentum nitric. cauterisirte, sah er in kurzer Zeit die Erscheinungen schwinden und die Kranken genesen.

Oft sind die Granulationen nicht von gefährlichen Folgen für das Allgemeinbefinden begleitet. Zuweilen aber veranlassen sie Abmagerung, Abnahme der Kräfte und eine traurige Gemüthsstimmung. Bei andern verursachten sie die Unfruchtbarkeit, indem die durch sie abgesonderte schleimige Materie den Samen am Eindringen in das Orficium uteri hindert, oder die durch sie bedingte Anschwellung der Schleimhaut die Oeffnung des Uterus zu sehr verengt.

Zur Heilung der Granulationen zieht *Chomel* die Cauterisation mit Höllenstein dem sonst ziemlich allgemein gebrauchten Nitrate acide liquide de mercure (Liquor Hydrargyri nitrici oxydati) vor, seit er öfter nach ein oder zweimaliger Anwendung desselben Salivation eintreten sah. Zum Gebrauche eines festen Aezmittels bestimmt ihn auch der Umstand, dass flüssige auch auf die gesunde Parthie der Vaginalportion sich verbreiten. Er hat nach der Behandlung mit Argentum nitric. nie Recidiven gesehen. Weil es nicht tief eingreift, muss man öfter 12—20 Aezungen vornehmen. Wegen dieser weniger tief eingreifenden Wirkung desselben können die Frauen während der Behandlung auch ihren Geschäften nachgehen. Nicht leicht kömmt bei Frauen, die an Granulationen litten, am Vaginaltheil später das Carcinom vor, so dass zwischen beiden Krankheiten ein antagonistisches Verhältniss zu bestehen scheint. *Chomel* hält die Granulationen für eine ganz eigenthümliche Krankheitsspecies, für eine Affection des Gefässystems, die die kleinen Gefäse der Theile, wo sie sich entwikelt, befällt, daher auch die Hämorrhagien, die sie begleiten.

Thiry ist gleichfalls der Ansicht, dass die Granulationen aus den Capillargefäsen der Schleimhaut sich entwikeln. Er hält die eitrige Absonderung derselben für contagiös (dagegen sprechen manche Thatsachen. Ref.)

Zur Heilung derselben empfiehlt er die Wiener Aezpaste, zu deren exacter Anwendung er ein eignes Instrument von Zinn oder Stahl (Porte-caustique objectif du col utérin von ihm genannt) benüzt. Es besteht dieses aus einer an einem 8—10 Zoll langen Stiel befestigten runden Platte von ungefähr 1 Zoll Durchmesser mit einer 2—3 Linien weit hervorragenden Randleiste. Das Instrument wird inerhalb des Mutterspiegels auf die kranke Parthie, die man zuvor gereinigt hat, eingeführt. Der Ausdehnung der kranken Parthie muss die Breite und Dike der Aezpaste entsprechen. Eine Application von 10—15 Minuten reicht gewöhnlich zu erkleklicher Schorfbildung hin. Nachdem das Instrument dann entfernt, macht man durch das Speculum oft wiederholte Einsprizungen um auch die kleinsten Atome des Aezmittels zu entfernen, und bringt zulezt ein Bourdonnet von Watt oder Charpie ein.

Chassaignac betrachtet das Vorhandensein von Granulationen auf der Inenfläche des Uterus als Ursache des Blutverlusts und der übrigen Störungen im Befinden der Frauen als hypothetisch; bestätigt aber vollkommen die Thatsache, (auf die Chomel seine Annahme stüzt), dass die Anwendung des Höllensteins inerhalb des Orificiums uteri all diese Erscheinungen hebt. Um zu diesem Ziele zu gelangen, hält er die Cauterisation bis zum Grunde der Gebärmutterhöhle für nothwendig, die so tiefe Einführung der gewöhnlichen cylindrischen Stifte von Argentum nitricum aber, wegen ihrer Gebrechlichkeit und der Folgen, die ein zurükbleibendes Stük derselben haben müsste, für gefährlich. Die bisherigen Porte-caustiques und die von *Ricord* angegebne dreitheilige Pincette zur Einführung des Stifts in die Höhle des Uterus scheinen ihm eine vollständige Cauterisation nicht möglich zu machen. Die Zerbrechlichkeit der Cylinder von Argentum nitricum zu verhüten, lies er durch *Mialhe* solche bereiten, deren Achse ein feiner Platindraht bildet. Solche Stifte sollen bei der tiefen Cauterisation des Uterus ohne Gefahr zu zerbrechen gebraucht werden können.

Tripe theilt die Ulcerationen an dem Muttermund und dem Vaginaltheile nach ihrem Aussehen und ihrer Bildung in 1) oberflächliche, 2) fusiforme, 3) varicöse, 4) ausgehöhlte, 5) in granulirende und 6) in fungiforme. Als fusiforme bezeichnet er die länglichten, schmalen, die oft nur aus einem Einrisse in die Substanz des hypertrophischen und verhärteten Muttermunds bestehen. Das ausgehöhlte Geschwür ist häufig syphilitischen Ursprungs, heilt aber doch so schnell wie ein einfaches, weil durch Caustica sein specifischer Charakter zerstört, u. es so in ein einfaches umgewandelt wird. Die varicösen und fungiformen heilen am schwierigsten, was bei den fungiformen nach seiner Ansicht von der sie begleitenden beträchtlichen Hypertrophie und Induration herrührt. Erstrekt sich die Hypertrophie über den Vaginaltheil hinauf, so hält er den inerlichen Gebrauch der Mercurialien für angezeigt, während bei ihrer Begrenzung am Vaginaltheil die örtliche Application der Caustica die Resorption derselben bewirken soll.

Mitchell in Dublin versuchte das Collodium zur Heilung von Ulcerationen am Vaginaltheil. Er meint, dass die Aufgabe zur Heilung derselben in der Anwendung von Mitteln bestände, die eine künstliche Bedekung des Geschwürs bewirken. Bei den Causticis werde diese Wir-

kung die Schorfbildung, manchmal nicht ohne unangenehme Erscheinungen von Irritation erreicht. Die günstigen Erfolge, die ihm die Anwendung oder Lösung von Schiesbaumwolle in Aether bei äusern Verlezungen wahrnehmen lies, brachten ihn dazu, sie auch bei den in Frage stehenden Geschwüren zu versuchen. Nach den dabei gewonnenen Erfahrungen kann er das Mittel sehr empfehlen. Bei seiner Anwendung befolgte er folgende Methode: Nachdem die Kranke auf die linke Seite gelagert, und das Speculum eingebracht ist, wird die Geschwürfläche mit feiner Charpie wiederholt abgetroknet, bis aller anklebender Schleim entfernt ist. Man bringt dann das Collodium schnell mit einem Kameelhaarpinsel auf die Geschwürfläche wartet bis es getroknet, was nach ein paar Minuten der Fall ist, und nimmt auf diese Weise, wenn es nöthig eine 2., 3., und 4. Bedekung vor. Die erste Bedekung veranlasst ein leichtes Brennen, das von dem Aether herrührt, und auf das ein Gefühl von Kälte folgt, das seine Verdunstung verursacht. Die Anwendung des Collodium muss nach 48 Stunden wiederholt werden, weil sich das Secret unter dem Firnis ansammelt und diesen löst. Bei einfachen Excoriationen genügt dreimal wiederholte Anwendung zur Heilung bei hartnäkigen Geschwüren und reichlichen Granulationen gebrauchte er zuerst das Argentum nitricum, den Liquor Hydrarg. nitric. oxydat., das Kali causticum fusum, und wandte erst über den Schorf das Collodium an. Auf diese Weise sah er ausgedehnte Geschwüre von der hahnenkammförmigen Varietät in der Hälfte der Zeit, die sie sonst ohne die Mithilfe des Collodiums erforderten, heilen.

Auch in Fällen von Vaginitis ohne Ulceration fand er das Bestreichen der Wände der Vagina mit dem Collodium sehr zuträglich. Hier ist es jedoch schwierig es wohl troknen zu lassen. Es verhindert in diesen Fällen die Reibung der Flächen, und dadurch wird Schmerz und Entzündung beträchtlich vermindert.

Malgaigne hat die bisher wenig gekannten Neuralgien des Uterus auf seiner Abtheilung im Hôpital St. Louis gründlich erforscht. Nach seinen bisherigen Erfahrungen lassen sich zwei verschiedne Arten unterscheiden: die des Gebärmutterhalses und die der annexen Gebilde. Er beobachtete erstere unter sehr verschiedenen Umständen, manchmal wie für sich bestehend, öfter combinirt mit Leucorrhoe oder Anschoppung des Vaginaltheils und der Gebärmutter selbst. Meist lässt sie sich von den Complicationen bestimmt unterscheiden theils durch ihre eigenthümlichen Merkmale, theils weil sie nach dem Verschwinden der Complicationen noch fortbesteht. Als wesentliches Symptom dieser Neuralgie betrachtet er das Vorhandensein eines bei dem Druk auf den Vaginaltheil schmerzenden Punktes, der beinahe immer nach vorne und etwas links sich findet. Selten existirt dieser neuralgische Punkt ohne analoge Schmerzen im Abdomen, dem Hypochondrien, der Magengegend, den Brüsten, im Rüken bis zu den Schultern hinauf, welche auch ohne Druk auf die neuralgische Stelle auftreten. Viermal beobachtete *Malgaigne* diese Neuralgie bei jungen Mädchen von 16—20 Jahren mit ganz unverletztem Hymen. In 2 Fällen schien das Frottiren der Zimmer von Einfluss auf ihre Entstehung gewesen zu sein. *Malgaigne* glaubt, dass diese Neuralgie öfter primaerer Natur, manchmal aber auch die Folge von Anschoppung und anderartigen Affectionen des Uterus sei. Je kürzer die Affection dauert, desto leichter weicht sie. *Malgaigne* sah sie einigemal bei ruhiger Lage im Bett verschwinden. Bei hartnäkigen Schmerzen aber muss man den Vaginaltheil selbst zum Angriffspunkt der Behandlung wählen. Er hatte alle von den Autoren gegen Neuralgien empfohlene Mittel: Aderlässe, Blutegel, Bäder (Schwefelbäder scheinen ihm bei reinen Nervenschmerzen vorzüglicher als einfache), Vesicatore auf die äusern schmerzhaften Stellen, Opium in grosen Dosen, Aconit, Safran, Artemisia, das Mutterkorn, narcotische Injectionen und Cataplasmen in die Vagina bald mit, bald ohne Erfolg angewendet, bis er sich entschloss in einem sehr hartnäkigen Falle, den er ausführlich mittheilt, bei einem 20jährigen Mädchen, im März 1847 die Incision des Vaginaltheils an dem schmerzhaften Punkte vorzunehmen. Der Schmerz wich auf der Stelle und bleibend. Er hat seitdem die Incision in einer ziemlichen Zahl von Fällen wiederholt. Nur zweimal war sie von Hämorrhagieen gefolgt; in beiden Fällen hatte er eine horizontale Incision mit einer gekrümmten Scheere gemacht. Deshalb nimmt er seitdem die verticale Incision vor.

Die Neuralgie der annexen Gebilde (des Ovarium, der breiten Mutterbänder) soll im Gegensaz zur Neuralgie des Mutterhalses, welche mit irradirten Schmerzen am ganzen Rumpfe vorkömmt, von irradirten Schmerzen der untern Extremitäten begleitet sein.

b) Lageveränderungen der Gebärmutter.

J. Reid: Remarks on unnatural descent of the womb with a proposed new instrument for its alleviation. Dubl. med. Press. Mai 17.

Jos. Schofield: Description of a new Pessary. The Lanc. Nov.

F. J. Hensley: On retroflexion of the uterus. Prov. med. and surg. Journal. Nr. 1. — L'Union méd. Tom. III. Nr. 113.

Dann: Zwei Fälle von Retroflexio Uteri. Med. Ztg. v. Verein für Heilk. in Preussen. Nr. 9.

J. Simpson: On the Frequency, Diagnosis and Treatment of retroflexion or retroversion of the

unimpregnated Uterus. Dublin quart. Journal of med. Scien. Mai.

F. Safford Lee: Some practical remarks on a peculiar displacement of the womb called Retroflexion of the Uterus. Lond. med. Gaz. Juni.

Jos. Bell: Remarks on certain displacements of the unimpregnated uterus with cases. Monthl. Journ. Septbr.

Dr. *Oldham*: On the use of bichloride of mercury in hypertrophy and induration of the uterus with some remarks of its retroversion and retroflexion. Guy's Hosp. Reports. Octbr.

J. Reid brachte an dem in dem Bericht vom Jahre 1846 beschriebenen Scheidenträger (Elythromochlion) von Kilian Veränderungen an. An der Inenseite der beiden löffelförmigen Branchen des Instruments finden sich zwei kleine Rollen, über die eine Darmsaite geführt ist, deren Enden durch das Verbindungsstük von Elfenbein herablaufen. Dort werden sie durch einen Knopf vereinigt, durch dessen Anziehen die oberen Enden des Instruments einander leichter genähert werden.

Jos. Schofield gab ein neues cylinderförmiges Pessarium von Porcellan an, das in the Lancet auch abgebildet ist. Der Cylinder ist ungefähr 3 Zoll lang und hat $^1/_2$ Zoll im Durchmesser. Sein oberes Ende ist kreisrund und kelchförmig ausgehöhlt, um die Muttermundslippen aufzunehmen. Sein unteres Ende ist länglich abgerundet. $1^1/_2$ Zoll lang und $^1/_2$ Zoll breit, mit 2 schmalen von den Enden gleichweit abstehenden Einschnitten versehen, durch welche Riemen gehen, die an einem Gürtel um den Leib der Kranken befestigt sind. Die Riemen sind beiläufig 24 Zoll lang, $^1/_2$ Zoll breit, und $^1/_8$ Zoll dik, die Enden des einen sind vorne, die des andern rükwärts an dem Gürtel zugeknöpft. Derselbe muss gerade über dem Nabel fest zusammengeschnallt werden, so dass die Knöpfe für die Riemenenden vorne und rükwärts (auf jeder Seite 5 Zoll von einander entfernt) einander gerade gegenüber zu stehen kommen. Die Riemen sollen das untere Ende des Pessariums einen $^1/_4$ bis $^1/_2$ Zoll unter der Vulva fixiren.

Ueber die Retroflexion der Gebärmutter sind mehrere Aufsäze erschienen. *Hensley* bestätigt die frühere Angabe *Rigbys*, dass sich häufig Oophoritis damit complicirt findet. Als Folgen der Retroflexion führt er ferner: Unfruchtbarkeit, Neigung zu Abortus und Dysmenorrhoe auf. Auch glaubt er, dass die Retroflexion des Uterus, indem sie Congestion und einen Zustand von Irritation in dem Organ bedinge, die Entstehung abnormer Gewebe, besonders fibröser Geschwülste in der Substanz der Gebärmutter herbeiführe.

Dann theilt 2 Fälle von Rükwärtskrümmung der Gebärmutter mit. Beide ereigneten sich im ersten Drittheile der Schwangerschaft, beide wurden durch das Heben einer schweren Last verursacht. Beide haben sich allmälig ausgebildet und sind durch Verschiebung des Gebärmutterkörpers aus der Mitte der obern Bekenöffnung in die Seitengrube des Vorbergs eingeleitet worden. Beide Fälle zeigten endlich die Krümmung ganz scharf an der Verbindungsstelle zwischen Körper und Hals der Gebärmutter.

Dr. *J. Simpson*, der bekannte Edinburger Professor der Geburtshülfe brachte in der Dubliner med. Vierteljahrschrift einen Aufsaz über die Retroflexion der Gebärmutter im ungeschwängerten Zustande. Nach seiner Erfahrung ist dieselbe viel häufiger als man sonst annahm. Zur Erlangung einer genauen Diagnosis derselben verhilft am besten die Untersuchung mit der von ihm angegebenen, im Jahresbericht 1843 beschriebenen Uterussonde. Bei vorhandener Retroflexion der Gebärmutter kann der Knopf der Sonde nicht wie bei normaler Lage der Gebärmutter nach vorwärts in der Richtung gegen den Nabel, sondern nach rükwärts gegen die Aushöhlung des Heiligenbeins geneigt eingebracht werden. Durch eine sorgfältige Untersuchung mit der Sonde wird man auch in den Stand gesezt, die Retroflexion von andern Zuständen mit denen sie verwechselt werden kann: z. B. fibrösen und anderartigen Geschwülsten an der hintern Wand der Gebärmutter, Geschwülsten der Eierstöke, Strictur des Rectums zu unterscheiden.

Die Uterussonde dient auch um auf die einfachste Weise durch vorsichtige Umdrehung derselben, so dass nur ihre Concavität gegen das Os pubis gekehrt ist, die Reposition des Uterus zu bewerkstelligen. Die Reposition allein schon hebt oft den Zustand von Congestion und Hypertrophie der Gebärmutter, welcher häufig bei Retroflexion vorhanden ist; manchmal müssen aber gegen denselben die geeigneten Mittel in Gebrauch gezogen werden. Um den Uterus in normaler Lage zu erhalten, wendete *Simpson* in den lezten 3 Jahren dreierlei in ihrer Form wenig von einander verschiedne Pessarien an, von denen sich bei dem Aufsaze eine Abbildung findet. Es bestehen dieselben aus einem dem obern Theile der Uterussonde nachgebildeten $2^1/_3$ Zoll langen Stiele, der auf einer abgerundeten Scheibe (der Bulbus), auf der die Muttermundslippen zu liegen kommen sollen, befestigt in die Gebärmutterhöhle eingeführt wird. An der untern Fläche der Scheibe ist ein gekrümmter, einem Katheter ähnlicher Tubus eingefügt, der durch eine Vorrichtung von Silberdraht, Pubisportion, die über dem Os pubis befestigt werden muss, in seiner Lage erhalten wird.

Simpson sah diese Pessarien ohne Beschwerde Monate lang tragen, in wenigen Fällen, wo der irritable Zustand der Gebärmutter ihre Anwen-

dung nicht erlaubte, suchte er diesen krankhaften Zustand zu bessern durch Application von Blutegeln, äusern Ableitungsmitteln, Pessarien mit Belladonnasalbe u. s. w.

Safford Lee bestätigt, dass das Pessarium von *Simpson* bei der in Rede stehenden Lageveränderung des Uterus die besten Erfolge bewirkt, und ohne Schmerz und Beschwerde beträchtliche Zeit getragen werden kann. *Joseph Bell* dagegen legt bei Antroversio und Retroversio, wie bei Antro- und Retroflexionen der Gebärmutter ein gröseres Gewicht auf inerliche Mittel als auf mechanische Vorrichtungen, und hat durch ihre Anwendnng in Fällen, wo Pessarien zuvor ohne Erfolg gebraucht worden waren, Heilung erzielt. Die inerlichen Mittel, die er empfiehlt, sind: Purgantia: Olivenöl oder ein Electuarium aus Schwefel, Crem. Tart. und Syrup; örtliche Blutentziehungen: einige Blutegel an die Vagina oder den Muttermund wöchentlich ein- oder zweimal wiederholt und Schröpfköpfe an die Lendengegend. Wenn der Uterus im Zustande der Hypertrophie und Verhärtung sich befindet, erwies sich ihm der Merkur vorzüglich heilsam, u. vorzüglich das Queksilberjodid, alle 8 Stunden eine Dosis von $^1/_2$ Gran in Pillenform mit Conserva rosarum und Extr. Hyoscyam. und später dann das Kali hydrjodicum mit der Colombo oder Cascarilla.

Dr. *Olsham* bemerkt, dass häufig bei Lageveränderungen des Uterus die denselben zu Grunde liegende Hypertrophie und Verhärtung dieses Organs nicht beachtet, und bei der Behandlung nicht wie billig zuerst berüksichtigt werden. Nach seiner Erfahrung entsteht chronische Verhärtung der Gebärmutter entweder als primäre Affection nach vorangegangenem Puerperium oder Abortus, oder sie wird secundär bedingt durch Irritation der Ovarien und Störungen im Digestionsapparate. Gegen die congestive chronische Verhärtung der Gebärmutter empfiehlt er örtliche Blutentziehungen, Ableitungsmittel, Jod u. Mercur. Vor allem rühmt er die Wirkung des Bichloretum Hydrargyri in Verbindung mit tonischen Mitteln aus dem Pflanzenreich (in zwei ausführlicher mitgetheilten Fällen reichte er es mit Extr. Taraxaci u. Sassaparill und Tinct. Columbo) zur Lösung der Verhärtungen der Gebärmutter. In manchen Fällen treten die Erfolge des Mittels vergleichungsweise zeitig ein, und 6—8 Wochen genügen um eine beträchtliche Hypertrophie durch Absorption zur Erweichung zu bringen. Er lies es in andern Fällen viel länger und in reichlicher Gabe nehmen, ohne dass Salivation eintrat, in dem einen der mitgetheilten Falle über 6 Monate lang täglich 1 ℥ des Liq. Hydr. bichlorid mit derselben Quantität der Tinct. Columbo. Durch die allgemeine Anwendung des Liq. Hydr. bichlor. will er in der lezten Zeit sich wenig mehr zu einer ausgedehnten örtlichen Behandlung mit Ausnahme des gelegentlichen Gebrauchs von Blutegeln und der unmittelbaren Application des Mercur durch die Einführung eines oben mit Ung. Hydrarg. nitr. bestrichenen Suppositoriums in die Vagina veranlasst gesehen haben. Zur Stärkung der dem Uterus nahe liegenden Theile, besonders der Vagina und des Perinäums, empfiehlt er bei gleichzeitigen Lageveränderungen des Uterus adstringirende Einsprizungen von Eichenrinde, Tormentilla, Auflösung von Zinc. sulfuric. Unter den mechanischen Vorrichtungen findet er einen starken, wohlanschliesenden und elastischen Abdominalgürtel mit einem Polster unter dem Perinäum am anwendbarsten. Er gibt diesem in Verbindung mit adstringirenden Injectionen den Vorzug vor *Simpsons* Pessarien. Er fand, dass sie schwierig einzuführen sind, und beträchtliche Reizung der Gebärmutter veranlassen, die ihre Entfernung bald erheischt. Gegen *Simpson* und *Rigby* betrachtet er auch die Sterilität als eine Folge des Verhärtung der Gebärmutter, ob damit eine Lageveränderung derselben verbunden ist oder nicht, während die genannten Autoren diese wichtige Functionsstörung auf Rechnung der Lageveränderung sezen.

c) Ruptur der Gebärmutter.

J. G. van Hengel: Observations de rupture de la matrice. Bull. de la Soc. de Gand. 2. Livrais.

Rupture de l'Utérus hors l'état puerperal par suite d'accumulation de pus dans la cavité de cet organe. Journ. des connaiss. méd. Août.

Van Hengel theilt 3 Fälle von Berstung des Uterus mit. Alle 3 ereigneten sich bei Gebärenden. In zwei Fällen, wo die Ruptur während der Anwendung der Zange erfolgte, tritt bald tödlicher Ausgang ein, im dritten Falle, in welchem die Ruptur während der Wendung sich ereignete, erfolgte Genesung, ungeachtet einer Peritoneitis, die durch die Einklemmung einer kleinen Partie des Peritoneums in die Uteruswunde entstanden war.

Im Bulletin de la Soc. anat. findet sich ein seltner Fall von Ruptur des Uterus in Folge von Erweichung des Gewebs desselben durch abgelagerte Tuberkelmassen. Die Ruptur trat erst ein, nachdem der seit Jahren degenerirte Uterus durch in seiner Höhle abgelagerten Eiter bis zu dem Grade ausgedehnt war, dass sein Grund bis an den Processus xyphoideus und die Rippenknorpel reichte. Der Fall betraf eine 41jährige Frau, die seit ihrer Pubertätsentwiklung Schmerzen im Uterus und Menstruationsstörungen unterworfen war.

d) Fremdbildungen der Gebärmutter.

Franz Kilian: Ein fibröser Polyp des Uterus. Zeitschrift f. rat. Medicin. VII Bd. 2 Hft. S. 149.

Charl. Locock: Observations on some peculiarities of Polypus of the Uterus. Med. chir. Transact. Vol. 31.
Wm. H. Hanchitt: Case of Hydatids of the Uterus. New-York. Journ. of Med. Juli.
Dr. *Renaud*: The Literature, probable Pathology etc. of Cauliflower Excrescence of the Uterus. Lond. med. Gaz. Juli.
Dr. *A. Kieter*: Totale Exstirpation des nicht vorgefallenen krebshaft afficirten Uterus. Med. Zeitung Russlands. Juli.

Dr. *Fr. Kilian* in Giessen theilt den Fall eines fibrinösen Polypen mit, der *Kiwisch's* Lehre von den fibrinösen Polypen zur Bestätigung dient. *Kiwisch* beobachtete derartige Polypen immer bei Frauen, die noch nicht geboren, jedoch Coitus gepflogen haben. *Kilian's* Kranke hatte 3 Entbindungen überstanden.

Der Polyp ward nach öfterem Blutabgang unter wehenartigen Contractionen im Leibe ausgestossen.

Der Polyp hatte keulenförmige Gestalt, war etwas über einen Zoll lang und kaum $^1/_2$ Zoll breit, mit einem 2—3 Linien langen Stiel von 1 Linie im Durchmesser versehen. *Kilian* unterwarf ihn einer genauen microscopischen Untersuchung. Mehr als die Hälfte der Masse bestand aus dunklem, geronnenem Blut, der andere Theil nach der Peripherie hin war fasriger Natur. Der äuserste Ueberzug der Polypen, der glatt und glänzend erschien, wurde von einer Schicht groser regelmäsiger Epitheliumzellen gebildet, mit einem oder zwei grosen regelmäsigen Kernen. Nirgends war im Inern eine Zelle zu finden ebensowenig ein Gefäs.

Es fand sich als einziger Bestandtheil der ganzen polypösen Masse ein Faserstoff in seinen verschiedenen Entwiklungsgraden. *Kilian* nimmt mit *Kiwisch* an, dass diese Polypen aus einem einfachen, im Uterus liegen gebliebenen Blut-Coagulum sich entwikeln, das von der Peripherie nach dem Centrum zu sich entfärbt, organisirt, und durch einen Stiel mit dem Uterus selbst in Verbindung treten kann. Die Stielbildung geht vom Polypen aus; nach der ganzen Natur, der Eigenthümlichkeit des Polypen und nach seiner microscopischen Beschaffenheit ist keine andere Bildungsweise als ein Anwachsen des Coagulums an den Uterus zu denken.

Locock berichtet von mehreren Fällen, wo ganz kleine Polypen nur erbsengros im Gebärmutterhals sassen, die nur während hämorrhagischer Anfälle zu entdeken waren, weil auser derselben der Muttermund geschlossen und bei der Untersuchung Nichts abnormes zu entdeken war. Er hatte sie früher entfernt, indem er ein Stük Höllenstein in einer Canule bis an den Polypen brachte und zu wiederholten Malen an denselben applicirte.

In lezter Zeit gebraucht er zu ihrer Entfernung ein eigenes Instrument; einen schmalen, scharfen Hohlmeisel, den er in einer Canule verdekt durch den Muttermund bis an die Wurzel des Polypen führt, u. dann in der erforderlichen Länge vorwärtsstöst. Um dies wohl bemessen zu können, findet sich vor dem Griff des Instruments eine Schraube, die 1 bis $1^1/_2$ Zoll lang, nach $^1/_4$ Zollen graduirt ist.

Gewöhnliche Gebärmutterpolypen von der Gröse einer Haselnuss bis zu der einer grosen Birne entfernt er durch den Schnitt mit einer gekrümmten Scheere oder einem Bistouri. Nach dem er einmal eine Kranke dabei hatte viel Blut verlieren sehen, sucht er nach *Benj. Brodie's* Vorschlag vor der Operation eine Torsion der Arterien zu bewirken, indem er den mit der Doppelhakenzange gefassten Polypen einigemal um seine Achse dreht.

Dr. *Hanchitt* zu Coldwater in Michigan theilte den Fall einer 25jährigen, gesunden Frau mit, die 3mal leicht geboren hatte, bei welcher 16 Monate, nachdem ihre Menstruation ausgeblieben war, und ihr Uterus eine grose Ausdehnung erlangt hatte, unter beträchtlichem Blutverlust und leichten Schmerzen eine grose Hydatidenmasse ausgestosen wurde.

J. Simpson bemerkt in seiner obenbesprochenen Abhandlung über Retroflexion des Uterus, dass er bei grosen fibrösen Geschwülsten des Uterus mehrmals mit dem Stethoscop einen dem Placentageräusch ähnlichen Ton wahrnahm. Er leitet dies davon ab, dass die Wände des Uterus um diese Geschwülste manchmal hypertrophisch und verdikt werden, gleich den Wänden des Uterus während der Schwangerschaft, und dass ihr Gefässystem eine ähnliche Veränderung und Zunahme erfährt. Die Gegenwart dieses Geräusches dünkt ihm als ein Hilfsmittel der Diagnose der fibrösen Geschwülste von Eierstokgeschwülsten dienen zu können.

Dr. *Renaud* liefert eine Zusammenstellung der Literatur des Blumenkohlgewächses des Uterus. Die Literatur über diese erst im Jahre 1808 durch Dr. *John Clark* als besondere Krankheitsform beschriebene Fremdbildung der Gebärmutter ist schon ziemlich reich.

Aus *Renaud's* gründlicher Untersuchung geht die krebsartige Natur dieser Fremdbildung unbestreitbar hervor; von anderen Formen der Krebse unterscheidet sie sich nur durch die eigenthümliche Anordnung ihrer Gefäse, zwischen welche die microscopische Untersuchung Krebszellen abgelagert zeigt. Syphilis dünkt ihm eine der prädisponirenden Ursachen zur Entstehung der in Frage stehenden Degeneration zu sein.

Unter den 23 Fällen die er zusammenstellt, war sie in dreien als solche angenommen worden. Auch das Ergebniss der Behandlung in der angegebenen Zahl von Fällen spricht für die krebshafte Natur der Degeneration. Denn nur in einem unter 11 Fällen, wo das Uebel durch

Anlegung einer Ligatur an die Basis der Geschwulst abgebunden worden war, war es nach 5 Monaten nicht wiedergekehrt. In allen übrigen Fällen kam das Blumenkohlgewächs längere oder kürzere Zeit nach der Abbinduug wieder zum Vorschein, oder es folgte Krebs der Gebärmutter oder der Ovarien. Auch die Anwendung der Caustica in 3 Fällen hatte immer Krebs zur Folge. Nach der Excision, von der sich in der Zusammenstellung 5 Fälle finden, wurde 2mal von Dr. *Avenel* gutartige Vernarbung beobachtet, von 2 Fällen ist das Resultat der Operation nicht angegeben, in dem fünften Fall sah *Lee* die Blumenkohlexcrescenz wiederkommen zugleich mit Cysten in den Ovarien.

Dr. *Kieter* Professor der Chirurgie in Kasan unternahm am 24. Mai 1844 die totale Exstirpation des nicht vorgefallnen krebshaft afficirten Uterus bei einer 49jährigen Wittwe von schwächlicher Constitution die 13 Kinder geboren hatte. Die Kranke hatte seit geraumer Zeit an bald stumpfen, bald heftigen brennenden Schmerzen in der tiefsten Region des Unterleibs und an häufig eintretendem Mutterblutfluss gelitten. Der ganze Uterus war bei ihr in eine carcinomatöse Masse verwandelt, die mehr die Beschaffenheit des Markschwamms als des Scirrhus wahrnehmen lies. Nirgend war in der hökrigen Geschwulst mehr eine Spur der eigenthümlichen Structur des normalen Uterusgewebes zu entdeken, auch die Gebärmutterhöhle nicht zu unterscheiden. Die Geschwulst begann an 4 Stellen schon zu erweichen.

Kieter zog vor der Operation die Geschwulst mit der Muzeauschen Zange allmälig herab, u. mit ihrem untern Ende aus den Geburtstheilen heraus. Für die Operation wählte er ein eigenthümliches Verfahren: den Schnitt mit vielen Ligaturen (Sectio cum ligatura multiplici). Er legte nämlich zuerst Ligaturen an die beiden Fallopischen Trompeten dann 2 an die Gebärmutter selbst an. Er bediente sich dazu eines eignen Instrumentes: einer langen, an dem vordern Ende zu beiden Seiten scharfen, etwas gekrümmten stählernen Sonde, mit einer 4 Linien von der Spize entfernten Oeffnung. Die Spize der Sonde lag in einer feinen silbernen an dem vorderen Ende ebenfalls gekrümmten Röhre, welche etwas kürzer als die Sonde selbst war, verborgen. Er trennte sodann den Uterus zuerst von den Seitenverbindungen, mit einer geraden Scheere mit stumpfen Spizen, und nachdem der degenerirte Uterus ganz unterbunden war, diesen selbst mit einem grosen, starken Scalpel in wiederholten kleinen Schnitten. Ungeachtet der zahlreichen und sorgfältig angelegten Ligaturen traten doch während und gleich nach der Operation schwer zu stillende Blutflüsse ein. Noch einmal am 8ten Tage nach der Operation wurde das Leben der Kranken durch einen profusen Blutfluss in gröste Gefahr gebracht. Doch wurde auch dieser durch Ausfüllung der Scheidenhöhle mit Stüken von präparirtem Agaricus chirurgorum in einer grosen Compresse zum Stillstand gebracht. Ohne weitere üble Zufälle schritt sodann die Genesung fort, so dass die Kranke 3 Monate nach der Operation geheilt entlassen werden konnte. Bei der Untersuchung mit dem Mutterspiegel zeigte sich zu der Zeit im Hintergrunde der weichen, runzligen Wände des ungefähr 4 Zoll langen leeren Scheidenkanals eine kammförmige Narbe, einer starken Naht ähnlich, ungefähr 2 Zoll lang, von hellrother Farbe, ohne verdächtige Erhöhungen.

Drei Jahre sind seit der Operation verflossen, ohne dass der Krebs bis jezt weder an der operirten noch an einer anderen Stelle des Körpers wiedergekehrt ist. Ein glänzendes Resultat einer Operation, die von den grösten chirurgischen Autoritäten wie *Chelius*, *Blasius*, *Velpeau* ihrer bedenklichen Folgen wegen verworfen, u. in den lezten 14 Jahren nicht mehr unternommen worden ist.

e) Secretionsanomalien der Gebärmutter.

M. P. Dubois: De quelques anomalies des fonctions menstruelles considérées dans leur rapport avec la fécondation. Journ. de Méd. Juin.

Dr. *G. Bernutz*: Mémoire sur les accidents produits par la rétention du flux menstruel. Archiv. génér. de Méd. Juin.

Dr. *Charl. Waller*: On leucorrhoeal discharges. Med. Times. Aug.

Dr. *Ricord*: Du catarrhe utérin blenorrhagique. Journ. des connaiss. médic. Juillet.

Dr. *E. Strohl*: Du traitement du catarrhe utérine par les injections utérines. Revue méd. chir. de Paris. Nov.

Dr. *Gibert*: Thérapeutique des maladies des femmes liées à un écoulement. Bull. de Thérapeutique. Janv.

Dubois theilte mehrere interessante Fälle mit, welche ein eigenthümliches Verhältnis der Menstruation und Schwangerschaft darbieten: so den zweier Mädchen, die im Alter von 11 und 12 Jahr menstruirt waren und im 13. und 14 Jahre geboren haben. Er machte die Beobachtung, dass eine Frau 8 Kinder gebar, ohne je menstruirt gewesen zu sein. Nach ihrem 8. Wochenbette bekam sie ihre Menstruation. Eine andere Frau mit 40 Jahren wurde 2 Jahre, nachdem sie ihre Menstruation verloren hatte, nochmal schwanger. Eine andere Frau war, während sie ihr Kind stillte, und noch ehe ihre Menstruation wieder eingetreten war, schwanger geworden. Aus diese Thatsachen zieht er den Schluss, dass die periodische Erscheinung der Regeln, die man mit der Brunstzeit der Thiere verglichen hat, nicht unumgänglich nothwendig zur Befruchtung wäre.

Eine sehr gründliche Arbeit über die durch

die Verhaltung der Menstruation bedingten Störungen im Befinden der Frauen hat Dr. *Bernutz* geliefert. Vorerst gibt er eine kurze Auseinandersezung der Momente des physiologischen Vorgangs der Menstruation: Zuerst Congestion nach den Geschlechtstheilen, sodann umfassen die gefranzten Enden der Tuben einen Theil des Eierstoks. Alsbald wird die Höhle der Tuben durch einen mehr oder weniger blutgemischten Schleim ausgedehnt, der sich mit dem von der Höhle des Uterus secernirtem Blute mengt, und mit ihm durch den geöffneten Mutterhals abgeht. Er unterscheidet 3 Grade der durch die zurükgehaltene Menstruationsflüssigkeit hervorgerufenen örtlichen Veränderungen:

1) Die Ueberfüllung der secernirenden Höhlen der Tuben und des Uterus.

2) Die Ausdehnung u. Reaction derselben u.

3) Trennung des Zusammenhangs und Austritt der diese Organe ausdehnenden Flüssigkeit ins Abdomen.

Es theilt die ausführliche Geschichte einer 40jährigen Kranken mit, welche nach 4maliger Retention ihrer bis dahin regelmäsig verlaufenden Menstruation an Peritoneitis starb, u. sucht aus den Erscheinungen und dem Sectionsbefunde nachzuweisen, wie in diesem Falle in Folge der Retention die Höhlen der Geschlechtsorgane überfüllt und übermäsig ausgedehnt wurden, das Blut ins Abdomen drang und eine Peritoneitis hervorrief, die tödlich wurde. Er nimmt 4 Arten von Retentionen an: 1) solche in Folge angeborner Hindernisse wie vollständiger Atresie der Gebärmutterhöhle, 2) durch verschiedenartige Narben am Mutterhalse, welche mehr oder weniger die Ausscheidung hemmen. 3) Gehinderte Erweiterung des Mutterhalses durch Verdikung desselben. 4) Hinderung der Ausscheidung durch krampfhafte Verschliessung desselben. In den beiden ersten Arten muss die Chirurgie Hilfe bringen und der Menstrualsecretion einen Ausweg öffnen. In den beiden folgenden kann die Natur allein oder von einer entsprechenden Kunsthülfe unterstüzt die gehinderte Excretion wiederstellen.

Die Zufälle, die die Retention hervorruft, sind bei der ersten Menstruationsperiode noch leicht, und stehen im Verhältnis zur Quantität der zurükgehaltenen Flüssigkeit. Sie bestehen in dem Mangel des Ausflusses, einem Gefühl von Schwere im Beken, und in intermittirenden von der Lendengegend ausgehenden den Geburtswehen ähnlichen Schmerzen, Diese Schmerzen hören gewöhnlich einige Tage nach der Zeit, die die Regeln hätten andauern sollen, auf, es bleibt nur eine Schwere im Hypogastrium zurük, die bei Anstrengungen und beim Gehen zunimmt.

Die Zufälle zeigen erneuerte Heftigkeit, wenn in den folgenden Perioden die Menstruation nicht eintritt. Die Schwere im Hypogastrium nimmt zu, nach der Stuhl- und Urinentleerung stellt sich Tenesmus ein, ein Gefühl von Taubheit in den Oberschenkeln; des Uterus Gewicht und Umfang zeigt eine Zunahme. Er erhebt sich über das Os pubis, während der vergröserte Mutterhals tiefer in der Scheide herabsteigt. Alsbald erscheinen mehr oder weniger beträchtliche Geschwülste paralell dem Ligamentum Fallopii oder am Scheidengrunde. Diese Erscheinungen der Anschoppung der Geschlechtsorgane begleiten Contractionen der Gebärmutter, die sich durch die den Geburtswehen ähnlichen intermittirenden Schmerzen kund geben. Vermögen sie nicht den Widerstand des Mutterhalses zu überwinden, so drängen sie die Menstrualflüssigkeit sich einen abnormen Weg zu bahnen und in die Bauchhöhle überzutreten. Die Kranken zeigen grose Störungen der Nervenfunctionen. Sie sind in beständiger Angst und Aufregung, haben Frost- und Erstikungsanfälle, Ohnmachten, hysterische Convulsionen, Hiezu kommen Appetitlosigkeit und bei einigen leichte Pulsbeschleunigung. Bleibt auch das Bestreben zur Ausscheidung fruchtlos, so verlieren doch die Zufälle einige Tage nach der Epoche der Menstruation etwas von ihrer Intensität. Die Ausdehnung der Höhlen und die Anschwellung der Organe mindert sich, der Tenesmus des Rectums und der Blase hören auf zugleich mit der Schwere im Hypogastrium. Die intermittirenden Schmerzen bleiben aus, oder kommen gemildert, in gröseren Zwischenräumen, seltner wieder, mit ihnen weichen die Nervenzufälle, manchmal bleibt ein capriciöser Appetit oder einige Anschwellung der Brüste, bis die neue Epoche der Menstruation alle eben angeführten Zufälle in gesteigertem Maase wiederbringt.

Die Störung nimmt verschiedene Ausgänge Sie führt zulezt zu völligem Aufhören der physiologischen Menstrualsecretion. Das angehäufte Blut durchläuft eine Reihe von Veränderungen, durch die seine Gegenwart für den Körper unschädlich gemacht wird. *Bernutz* nennt diesen Ausgang einen unvollständigen. Die vollständige Lösung der Krankheit besteht nach ihm in der selbstständigen Austreibung der zurükgehaltenen Flüssigkeit. Der sich einstellende Blutfluss zur gewöhnlichen Zeit der Menstruation und auser derselben ist seiner Quantität nach verschieden nach der Dauer der vorausgegangenen Retention. In einem Falle, wo die Verhaltung 7 Monate gedauert hatte, hielt eine reichliche Metrorrhagie 28 Tage an. *Bernutz* bezeichnet es als einen eigenthümlichen Charakter dieser Metrorrhagien, dass sie keine solche Schwäche hervorrufen, wie Metrorrhagien, die von selbst eintretende oder künstlich bewirkte Frühgeburten begleiten. Die Abmagerung, die

sich bei manchen Kranken bemerklich macht, ist nach ihm nicht Folge des Verlustes dieses Bluts, das seit längerer Zeit aus dem Kreislauf getreten, sondern der andauernden heftigen Schmerzen und der Phlegmasien, die es als ein fremder Körper in den Geschlechtsorganen hervorruft.

Die günstige Entscheidung der Krankheit, die man durch diese Ausscheidungen von Blut eintreten sieht, sollte den Arzt einladen die Contractionen des Uterus, die sie einleiten, künstlich anzuregen, wenn nicht der Mutterhals der Erweiterung widerstrebte, und man fürchten müsste, das Blut auf einen anomalen Weg entweichen zu sehen. *Bernutz* ist kein Fall bekannt, in welchem, wie manche Autoren in solchen Umständen fürchten, Ruptur des Uterus eingetreten wäre.

Die energischen Contractionen des Uterus drängen dagegen die Flüssigkeit in die Tuben, deren Wände weniger musculös sind. Haben das Ovarium und die Muttertrompete nur schwache Vereinigungsmittel, so hebt sich der Zusammenhang zwischen beiden, und die Flüssigkeit ergiest sich ins Abdomen (*Bernutz* citirt hier einen Fall aus dem *Hufeland*'schen Journal Nov. 1819. Eine 21jährige Taglöhnerin war im heissen Sommer beim Heuen durch Insolation schnell gestorben während der Zeit ihrer Menstruation, die nicht eingetreten war. Bei der Section fand sich die erweiterte Höhle der Gebärmutter mit Blut überfüllt. Das linke Ovarium war zur Hälfte durch Gangrän zerstört. In der Bekenhöhle fanden sich 2 Unzen Blut.)

Der Uebergang des Bluts in die Höhle des Peritoneums veranlasst eine Entzündung der Serosa. Die Phlegmasie auf diese Weise entstanden, unterscheidet sich durch bestimmte Charactere von andern Entzündungen des Peritoneums. Ihre Symptome kehren immer wieder zur Zeit, wo die Menstruation nicht nach ausen statt hat. Sie beginnen mit einem heftigen Schmerz in einer der Fossae iliacae und bieten eine günstigere Prognose. Durch diese Peritonitis entstehen falsche Membranen, die den Uterus, die Ovarien, die Tuben mit einander verbinden, und Veranlassung zu Lageveränderungen derselben geben, die eine dauernde Quelle von Störungen im Befinden der Frauen werden.

Nicht allein in dem Peritoneum ruft die abnorme Anwesenheit des Menstrualbluts Entzündung hervor, sondern dasselbe sehen wir auch durch seinen längern oder kürzern Aufenthalt in den Tuben und den benachbarten Organen eintreten. Tritt Ausscheidung auf dem normalen Wege ein, so bleibt an dem Theile, der in Entzündung war, noch einige Zeit eine harte Geschwulst zurük, die nach und nach verschwindet. Im entgegengesezten Falle bilden sich Eiterheerde an den beiden Mutterbändern, die heftige Schmerzen, besonders bei der Berührung der afficirten Stelle, Dysurie, Stuhlverhaltung und Fiebererscheinungen hervorrufen. Der Eiter bahnt sich entweder selbst einen Weg durch den Mastdarm oder die Scheide, od. man muss ihr durch eine Incision in die fluctuirende Stelle einen solchen in der Scheide eröffnen. Ist das zurükgehaltene Blut und Eiter alles durch die Oeffnung entleert, so schliesst sich die Kyste, und ihre verdichteten Wände lassen eine längere oder kürzere Zeit wahrnehmbare Verhärtung zurük.

Waller unterscheidet eine entzündliche und eine congestive subacute Leucorrhoe. Gegen erstere empfiehlt er die ausgedehnte Antiphlogose: mäsige Aderlässe, Anwendung von Blutegeln. Bei lezterer nach der Entfernung der Congestion durch die Applikation von 4—6 Blutegeln an der Vulva, Einsprizungen von kaltem Wasser u. Auflösung von Argentum nitr. (3—5 Gr. auf 1 ℥ Aq. destill.)

Ricord betrachtet als Folgen des einfachen Uterinkatarrhs, den er für gleichbedeutend mit der Uterin-Blennorrhagie nimmt, Hypertrophie der Schleimhaut, granulöse Entzündung derselben und Ulcerationen am Vaginaltheil.

Bezüglich der Behandlung der Uterin-Blennorrhagie empfiehlt er die abortive Methode durch die Anwendung flüssiger Caustica, weil sie in fester Form nur einige Punkte der Schleimhautfläche berühren. Er hat von Injectionen des Argent. nitric., des Liquor Hydrarg. nitric. oxydat., des Jod, des Alauns, des Zinks in die Höhle der Gebärmutter nie ernste Zufälle, wohl aber den hysterischen ähnliche Nervensymptome, Ohnmachten, Schluchzen, Erbrechen, Meteorismus, Schmerzen in den Hypochondrien, im Uterus, mit einem Worte alle Erscheinungen einer Metro-Peritoneitis entstehen sehen. Doch nach 2 bis 3 Stunden waren sie alle wieder verschwunden. Er bestreitet die über die Gefahren dieser Einsprizungen von manchen Seiten erhobenen Bedenken. Er macht die Einsprizungen in der Weise, dass er eine sehr schmale Canule in das Orificium uteri einführt, so dass sie in der Gebärmutterhöhle von allen Seiten frei ist. Durch sie treibt er dann ganz langsam die Flüssigkeit in der Quantität, die ein Kaffeelöffel fasst, ein. Diese befeuchtet die Oberflächen der Schleimhaut, und fliesst dann an der Canule durch den Mutterhals wieder heraus. Es ist so unmöglich, dass die Flüssigkeit, wie man gefürchtet hat, durch die Tuben dringe. Um die oben genannten durch die Injectionen hervorgerufenen Erscheinungen zu vermeiden, versuchte *Ricord* mit Erfolg die Einführung eines kleinen an Fischbein befestigten Schwammes, der mit der Flüssigkeit getränkt ist, die man in Berührung mit

dem Uterus bringen will. Indem man auf die Wände dieses Organs drükt, verbreitet sich die Flüssigkeit aus dem Schwamme in die Höhle des Uterus.

E. Strohl suchte in der Rev. méd. chir. de Paris in gleicher Weise wie *Ricord* die gegen die Injectionen in den Uterus erhobenen Bedenken zu bekämpfen. Er bedient sich dazu eines sehr saturirten Kleienabsuds oder der Solution des Ferrum jodatum 2—4 Gr. auf 500 Gr. Aq. dest. oder der Solutiou des Zinc. sulfuricum.

Bei 29 aufgezeichneten Fällen genügten in 26 Einsprizungen mit Kleienabsud, 2 mal bediente er sich der Solution des Ferr. jodatum, einmal der des Zinc. sulf. Die Zeit, bis beim Gebrauch der Injectionen Heilung der Blennorrhoe erfolgt, variirt in den einzelnen Fällen sehr. Manche heilten nach 1 oder 2 Injectionen, in andern mussten sie 48 Tage lang immer über den andern Tag fortgesezt werden. Die mittlere Zeit der Behandlung war 14 Tage.

Gibert bezeichnet, abgesehen von der Anwesenheit krebsartiger oder anderartiger Geschwülste und syphilitischer Lokalaffektionen als Ursachen der Leucorrhoen die herpetische und arthritische Constitution, Melancholie und Hysterie.

Gibert glaubt, dass die bei vielen Frauen durch die vorhandene Neurose allein bedingte Besorgniss einer organischen Läsion des Uterus zu einer solchen endlich wirklich führen könne. In solchen Fällen, in welchen die Leucorrhoe gewöhnlich mit einiger passiven Congestion im Vaginaltheil, einem Gefühle von Abspannung, Schwere und einigen sympathischen neurösen Zufällen, besonders einem mindern oder höhern Grad von Gastralgie verbunden ist, empfiehlt er den täglichen Gebrauch kalter Sizbäder, kalte adstringirende Einsprizungen (er bedient sich dazu gewöhnlich des Acet. Rosarum und des Alcohol tannique mit 10 Theilen kalten Wasser, und lässt sie meist täglich 2 mal machen), die aufsteigende kalte Douche und Meerbäder. Ist die Leucorrhoe mit einer syphilitischen Diathese verbunden, so gebraucht er neben diesen Mitteln den Syrup de deuto-jodure jodune; bei arthritischer Diathese Blutentziehungen, Purganzen, alkalisch gelatinöse Bäder, das Wasser von Vichy; bei der strumösen Diathese das Oleum jec. asel., jodure de potassium, Schwefelbäder und Meerbäder; bei herpetischer Diathese Purgantia, Eisensalze, Schwefel- und Arsenikpräparate.

f) Unfruchtbarkeit.

Thom. Mitchell: Practical remarks on the causes and treatment of sterility in females. Dubl. med. Press. Nov. 1847.

Ed. Rigby: Reports of the diseases of females. The med. Times. Dec. 1847. Jan., Febr. 1848.

Mitchell bezeichnet eine fehlerhafte Beschaffenheit des Uterus als die häufigste Ursache der Unfruchtbarkeit, nämlich Verschliesung des Muttermunds gewöhnlich in Folge vorausgegangener Entzündung, Geschwüre am Muttermund und eine krankhafte Beschaffenheit der Uterinsecretion, welche im normalen Stande alkalisch, krankhaft eine saure Beschaffenheit annimmt. Er beruft sich auf die Beobachtung *Donné's*, dass die saure Beschaffenheit des Vaginalschleims den im Samen enthaltenen Spermatozoen verderblich ist, und will durch wiederholte Beobachtung die Ueberzeugung gewonnen haben, dass Frauen mit saurer Uterinsekretion keine Wahrscheinlichkeit für die Conception böten.

Rigby theilt die Fälle von Sterilität in zwei Klassen, in solche, welche von organischen, und solche, die von funktionellen Störungen bedingt werden. Er theilt einige Fälle der ersten Art ausführlich mit. Im ersten bei einer 26jährigen Kranken war nie die Menstruation vorhanden gewesen, doch waren in unregelmäsigen Zwischenräumen Molimina menstrualia beobachtet worden. Der Fall bot das Eigenthümliche, dass bei normal beschaffnen äusern Geschlechtstheilen an der dem Orificium Vaginae entsprechenden Stelle eine kleine, wenig tiefe blinde Grube vorhanden war. Es gelang durch die Anwendung von Wieken und später von Schwämmen die darüber verengte Vagina so zu erweitern, dass man mit der Uterinsonde in den Uterus gelangen konnte, und Menstrualausscheidungen eintraten.

In einem andern Fall bei einer 29jährigen, seit 18 Monaten vermählten, immer unregelmäsig menstruirten Frau, die vier Jahr ehvor an einer Entzündung der Vaginalportion und der Vagina gelitten hatte, zeigte die sehr verengte Vagina Narben, der Muttermund war ganz geschlossen, die Vaginalportion mit Narben und mit fibrinösen Excrescenzen besezt. Diese entfernte *Rigby* mit Höllenstein, erweiterte den Muttermund mit Dilatorien, und durchschnitt zulezt seine vordere Wand. Die Menstruation trat nun ohne die Schmerzen, die sie sonst gewöhnlich begleiteten, ein, das ganze Befinden der Kranken besserte sich und sie wurde bald nachher schwanger.

g) Hysterie.

Gendrin: Analekt. I. 142.

In einer in der Sizung der Académie de Médecine zu Paris am 8. Septbr. vorgelesenen Mittheilung stellt *Gendrin*, Arzt an der Pitie, folgende Säze über die Hysterie auf: Die Hysterie besteht nicht blos in intermittirenden Krampfanfällen, sie ist eine anhaltende Krankheit, welche immer, auch in den Intervallen zwischen den Krampfanfällen charakteristische Symptome darbietet. In allen Fällen kann ohne Ausnahme vom Anfange der Krankheit an bis zu deren

Beendigung ein allgemeiner oder partieller Mangel an Empfindung wahrgenommen werden; zeigt sich die Hysterie in milder Form, so ist die Anästhesie nur auf gewisse Gegenden der Haut beschränkt; ist die Hysterie aber heftig, so nimmt sie die ganze Hautfläche ein u. auch die Schleimhäute, so weit sie erreichbar sind, wie die Bindehaut, die Nasen-, Mundschleimhaut, die Schleimhaut des Mastdarmes, der Vagina u. der Blase. Nicht selten findet man auch die Anästhesie in den eigentlichen Sinnesorganen u. in tief liegenden Theilen. Einige Kranke verlieren das Bewusstsein der Bewegung, die sie vornehmen und der Stellung, in der sich ihre Glieder befinden. Die Heftigkeit der Krampfanfälle steht nicht im Verhältniss zu dem Grade der Anästhesie.

Die meisten an Hysterie leidenden Kranken zeigen wenigstens während des Vorhandenseins der Krampfanfälle in verschiedenen Gegenden des Leibes Schmerzen, welche im Allgemeinen als die nächste Ursache des Krampfanfalles zu betrachten sind, und welche dem Arzte eine schäzbare praktische Indikation darbieten.

In der Hysterie ist Lähmung mit Schlaffheit oder Contractur des ergriffenen Theils ein sehr häufiges Symptom, das oft einen Irrthum in der Diagnose hervorrufen, und das ohne Gefahr, selbst wenn die Blase, der Mastdarm oder die Gliedmassen der Siz davon sind, Monate dauern kann. Es ist ein Irrthum, den hysterischen Globus und das hysterische Asthma als Erscheinungen zu betrachten, welche immer die Hysterie begleiten. Es gibt andere Erscheinungen, die eben so häufig sind, oder mit den obengenannten abwechseln. Anfälle von Manie und Ecstase sind nicht so selten als man annimmt.

Alle die anscheinend wunderbaren Wirkungen des thierischen Magnetismus können in der Hysterie spontan sich erzeugen, so die Unempfindlichkeit, welche gestattet, dass Operationen ohne Schmerz geschehen können, welche Erscheinung in allen Formen der Hysterie, besonders aber in ecstatischer sich einzustellen pflegt. Die Anomalien des Nervenlebens bei hysterischen Subjekten zeigen sich vorzüglich in den abweichenden Wirkungen der Arzneien. So können Hysterische, bei denen die Athmungsorgane nicht übermäsig gereizt sind, 12, 15, 20 Gr. Opium nehmen, ohne betäubt zu werden. Befindet sich der Magen in einem gereizten Zustande, so bricht die Kranke das Opium aus, und es stellt sich auch keine Narkose ein. Einige Fälle, die jedoch noch nicht zahlreich genug sind, um zu bestimmten Schlüssen zu berechtigen, führen zu der Muthmasung, dass grose Dosen Hyoscyamus und Belladonna bei Hysterischen ohne Nachtheil gegeben werden können. Das wirksamste Mittel gegen die Hysterie ist Opium. Zuerst gebe man 6 Gran täglich, und dann gehe man zu 10—15 in 24 Stunden über. Ist eine narkotische Wirkung erzielt, so fangen alle hysterischen Symptome an abzunehmen, worauf die Dosis der Arznei auch vermindert werden muss. Sehr nüzlich ist auch Schwefeläther in Gaben zu 4, 6—8 Drachmen täglich; in kleinen Gaben wirkt dies Mittel gar nicht. Die grosen Gaben bewirken durchaus keinen Nachtheil.

II. Krankheiten der Scheide.

Note sur les Kystes muqueux folliculaires des parvis du vagin et sur leur traitement. Bullet. de Thérap. Juill.

Wir erhielten im vorstehenden kurzen Aufsaz eine schäzbare Mittheilung über die noch wenig gekannten Kysten, die sich aus den Schleimfollikeln in der Scheide entwikeln. Diese Follikeln sind zweierlei Art: die einen sind oberflächliche und mit einem Orificium oder Ausführungsgang versehen, die andern tief gelegene und geschlossene ohne Orificium oder Ausführungsgang. Daher gibt es auch zwei Arten von follikulären Kysten: oberflächliche und tief gelegene.

Die erstern finden sich gewöhnlich an dem Eingang der Scheide oder $^1/_2$ Zoll über derselben an der Vorder- und den Seitenwänden und besonders in der Umgebung der Urethra. Meist einzeln vorkommend, zeigen sie Hanfkorn- bis Haselnussgröse, sind ungestielt, von rundlicher Form und anfänglich durchscheinend, nehmen sie nach ihrem Inhalte eine gräuliche, gelbliche oder grünliche Färbung an. Dieser Inhalt ist immer ziemlich consistent, schleimig, fadenziehend.

Die tief gelegenen Kysten der Schleimfollikel zeigen sich gewöhnlich in der obern Hälfte der Vagina (in der Nachbarschaft des Gebärmutterhalses) und meist an der vordern Wand derselben. Sie sind von verschiedener Gröse, vom Umfang einer Haselnuss bis zu dem eines Hühnereis, anfänglich rundlich und ungestielt, werden sie später eiförmig, birnenförmig und gestielt, manchmal auch cylindrisch. So lange sie noch klein sind, haben sie das Aussehen und die Farbe der Wände der Scheide, wenn sie gröser und gestielt werden, werden sie glatt, glänzend und blässer als die Wände der Vagina. Ihre Wände sind 1—4 Millimeter dik, ihr Inhalt ist immer schleimig, meist dem Gummischleim ähnlich. Auch sie kommen fast immer vereinzelt vor (der einzige Fall, in dem sich zwei solcher Geschwülste in der Vagina fanden, ist abgebildet und in dem Aufsaz näher besprochen), zeigen bei der Untersuchung Fluktuation und keine Schmerzempfindung.

Die Entwiklung der Schleimkysten an den Wänden der Scheide geschieht in der Regel sehr langsam, es vergehen mehrere Jahre, bis sie einen beträchtlichen Umfang erreichen. Sie bersten von freien Stüken oder durch äusere Ge-

walt, und können (besonders die oberflächlichen) in Folge der Berstung heilen. Abgesehen von der durch sie bedingten Verunstaltung der Geschlechtstheile können sie auch Leucorrhoe, brennende Schmerzen, eine Senkung des Uterus, der Vagina, der Blase oder der vordern Wand des Rectums veranlassen, wenn sie voluminös sind und aus der Vulva herabhängen.

Die Excision führt ohne alle übeln Zufälle zur Heilung dieser Kysten. Diese Operation lässt sich sehr leicht ausführen bei den oberflächlichen Kysten, indem man die hervorragende Partie derselben mit einer Hakenpincette fasst und mit einer gekrümmten Scheere abträgt. Die Excision der tief liegenden Kysten erheischt mehr Vorsicht, besonders wenn sie im Niveau der Blase und des Urethra sizen. Man soll in diesem Falle eine Sonde einbringen, um sie aus der Wirkungssphäre der Instrumente zu entfernen, und den Urin entleeren lassen, um sich zu versichern, dass die Geschwulst nicht durch die in einer Hernie der Blasenschleimbaut befindliche Flüssigkeit gebildet wird. Man macht zuerst einen kleinen Einstich mit einem schmalen Bistouri, der, wenn man den Inhalt als den der Kyste erkannt hat, genugsam erweitert wird, um die Ränder mit der gekrümmten Scheere abtragen zu können. Die mit Substanzverlust verbundene cirkuläre Wunde wird dann in ihrem ganzen Umfange mit Argentum nitricum cauterisirt. Gestielte Kysten trägt man mehr oder weniger nahe an ihrer Insertion in die Vagina mit einem Scheerenschnitte ab. Bei sehr grosen, nahe an der Blase oder dem Rectum gelegenen Kysten wird die Punction und Injection mit Jodtinktur vorgeschlagen.

III. Krankheiten der Eierstöke.

Henry Bennet: On Inflammation of the Uterine Appendages (Ovaries, Fallopian Tubes and Cellular Tissue) in the nonpuerperal condition. The Lanc. Juli.

Edward Rigby: Reports on the diseases of females. Med. Times. Juli.

Friedr. Küchenmeister: Ueber Diagnose und Heilung der Eierstokgeschwülste. Häser's Archiv. Bd. X. Hft. 3.

H. G. Potter: Double Ovarian disease, Ovariotomy The Lancet. Juli.

Achille Chereau: De l'hydropisie de l'ovaire considérée sous le point de vue de son Etiologie. L'Union méd. Mai. Nr. 65.

E. J. Tilt: On a new Plan of Treating Ovarian Dropsy etc. The Lanc. Aug.

J. B. Brown: Ovarian Dropsy treated by pressure. Lanc. Febr.

George Kennion: Case of ovarian disease. Provinc. med. and surg. Journal. Nr. 5.

Mehrfache Besprechung in der Journalliteratur wurde im verwichenen Jahre den Krankheiten der Eierstöke. Die Lancet brachte eine Vorlesung *Bennet's*, in der Medico-Chirurgical Society in London über die Entzündung u. den Abscess der adnexen Organe des Uterus, der Ovarien, fallopischen Tuben und des Zellgewebs auser dem Wochenbette. Er glaubt, dass das Dunkel, das über die Entzündung dieser Organe bis in die neueste Zeit herrschte, vorzüglich daher rührte, dass man annahm, dass sie fast immer nur zur Zeit des Wochenbetts vorkäme, während sie nach seinen Erfahrungen auch auser dieser Zeit nicht selten beobachtet, aber häufig mit acuter Metritis oder dem Iliumsabscess verwechselt wird. Während diese Entzündung nach der Entbindung sich bösartig zeigt, indem sie sich gerne auf das Peritonäum und das Zellgewebe, das die Bekenhöhle auskleidet, ausbreitet, und Adhäsionen an die Abdominalwände, Perforationen derselben u. den Tod herbeiführt, beschränkt sie sich zu anderer Zeit auftretend auf das zuerst befallene Gewebe und sezt sehr selten die eben genannten ungünstigen Ausgänge. *Bennet* sah den Tod auser im Wochenbette nur in einem Falle erfolgen, wo sich tuberculöse Vereiterung eines Ovariums gebildet hatte. Er glaubt, dass die grösere Intensität der Entzündung der der Gebärmutter adnexen Organe wie die der Metritis im Pueperium selbst zum grosen Theil von dem zu der Zeit vermehrten Faserstoffgehalt des Blutes herrühre. Ergreift die Entzündung eines der genannten Organe allein oder sie zusammen, so sind sich die Erscheinungen ziemlich gleich. Die Ursachen, die sie berühren, sind dieselben, wie bei acuter Metritis, meist zurükgehaltene Menstruation. Während die acute Metritis auser dem Wochenbette gewöhnlich sich zertheilt oder in den chronischen Entzündungszustand übergeht, macht die Entzündung der adnexen Organe gewöhnlich den Uebergang in Eiterung. Der Eiter bahnt sich bei der nicht puerperalen Form der Entzündung gewöhnlich durch den obern Theil der Vagina oder das Rectum einen Ausweg, nur in einem oder 2 Fällen bei tuberculöser Vereiterung sah er dasselbe sich durch die Abdominalwände ergiesen. Die kleine Oeffnung, durch die der Eiter sich entleert, bleibt meist längere Zeit offen, manchmal schliesst sie sich aber nach wenig Tagen, und der sich von neuem ansammelnde Eiter veranlasst neue inflammatorische Erscheinungen. Die Menstruation, die während der Dauer dieser Krankheit immer mehr oder weniger Störungen zeigt, wird auch häufig Veranlassung zu neuen Steigerungen der Erscheinungen in den noch verhärteten und angeschwollenen Geweben. So nimmt die Krankheit meist chronischen Verlauf, wenn sie nicht gleich anfänglich durch ein energisches Verfahren gehoben wird.

Ein solches empfehlen auser *Bennet* auch *Chereau* und *Rigby*, welcher einen Fall mit-

theilt, in welchem die Anwendung von Blutegeln von einer beträchtlichen Erleichterung gefolgt war. Bald nach derselben stellte sich ein Blutabgang aus dem After ein, der gleiche Wirkung hatte.

Ach. Cherau lieferte zu seinen früheren Arbeiten über die Krankheiten der Ovarien eine neue um so verdienstvollere, als das Feld der Aetiologie in diesem wie in andern pathologischen Gebieten noch so wenig bekannt ist. Den Grund des häufigen Vorkommens der krankhaften Kysten in den Ovarien findet er in dem im normalen Zustand in diesen Organen vorhandenen Bläschen. Sie sind nach seiner Ansicht meist der Ausgangspunkt der Eierstokswassersucht. Diese Krankheit zeigt sich viel häufiger im rechten als in dem linksgelegenen Eierstoke. Unter 260 Beobachtungen, die er zusammengestellt hat, fand sie sich 109mal auf der rechten, 78mal auf der linken, in 28 Fällen auf beiden Seiten, in den übrigen war der Siz nicht angegeben oder zweifelhaft. Ein Resultat, das mit dem von *Lee* in seiner Schrift (on tumours of the uterus and its appendages Lond. 1847) veröffentlichten Ergebniss einer ähnlichen Zusammenstellung von Fällen übereinstimmt, indem hier unter 93 Fällen 50mal die Krankheit rechtseitig, 35mal linkseitig, und 8mal beiderseitig vorhanden war.

Die Krankheit entsteht fast immer in den Jahren zwischen dem ersten Erscheinen u. dem Aufhören der Menstruation, und zwar am häufigsten in dem Alter zwischen 17 und 37 Jahren. Denn unter 230 Fällen, in denen die Zeit ihrer Entstehung genauer angegeben war, fiel diese bei 133 zwischen das 17. und 37., bei 97 Frauen zwischen das 37. u. 47. Jahr.

Chereau sind keine Thatsachen bekannt, die annehmen liesen, dass eine bestimmte Constitution die Entstehung der Eierstokwassersucht begünstige, während *Burns*, *Copland* u. *Jeaffreson* die strumöse als eine solche betrachten. Als excitirende Ursachen dieser Krankheit bezeichnet *Chereau* alle Zufälle, die eine Blutcongestion auf die Ovarien veranlassen, als Dysmenorrhoe, plözliche Unterdrükung der Menstruation, Phlegmasien der Gebärmutter, Frühgeburten, gewaltsame Lostrennung der Placenta, ein Fall auf die Füsse oder ein Knie, ermüdendes Reiten, grose Wege bei feuchtem u. kaltem Wetter. Er ist der Meinung, dass frühzeitiges Heirathen vor der Krankheit schüzt, während spätes sie hervorrufen könne. In 179 unter den von ihm gesammelten 260 Fällen liessen sich als excitirende Ursachen der Eierstokswassersucht auffinden: in 12 Fällen die Verheirathung, in 35 die Entbindung, in 22 plözliche Unterdrükung der Menstruation, in 8 gänzliches Aufhören derselben, in 19 Dysmenorrhoe, in 13 Frühgeburt, in 27 Verkältung und Durchnässung, in 11 Fall oder Schläge auf verschiedene Theile des Leibes, in 32 andere Ursachen.

Die Diagnose und Therapie der Eierstoksgeschwülste wird durch *Bühring* u. *Küchenmeister* wesentlich bereichert. Ersterer theilt in seiner Schrift 9 Fälle von solchen ausführlich mit, lezterer 2. *Bühring* unterscheidet auser der rein fibrösen, der spekigen und bösartigen krebsigen Degeneration des Organs noch folgende verschiedene Arten von Eierstokgeschwülsten.

1) Umwandlung des ganzen Organs in einen einzigen Sak (Hydrops ovarii saccatus), dessen äusere Schichte seröses, dessen inere fibröses Gewebe zeigt. Er meint, dass diese beiden Schichten des Saks der eigenthümlichen fibrösen Hülle des Eierstoks und der Falte des Bauchfells entsprechen, von denen derselbe umgeben ist. Ihr Inhalt ist eine seröse helle durchsichtige oder mit Blutgerinnsel vermischte Flüssigkeit. Durch die Hautdeken fühlt man eine gleichmäsig abgerundete, je nach dem Inhalt deutlich oder dunkel fluctuirende, grelle Geschwulst. Nach der Entleerung fallen die weichen Wände in viele Falten sich legend zusammen. Seltenere Form.

2) Veränderung des Organs in eine einzige grose Cyste (Hydrops cysticus) mit harten, zolldiken Wänden umgeben, ausen serösen, inen faserknorpligen Gewebes. Die äusere Gestalt ist gleichmäsig rundlich, doch uneben, der Inhalt eine unklare, flekige mit vielfachen festen Massen und Gerinnsel untermischte Jauche.

3) Die zusammengesezte Geschwulst (Hydrops ovarii cellulosus) besteht aus einer meist unebnen, hökrigen mehr oder weniger verdikten Wandung, ausen serösen Gewebes, inen durch faserknorplige, ununterbrochene oder durchbrochene Wandungen in viele Fächer getheilt, die wiederum mit verschiedenartiger, gallertartig durchsichtiger, milchiger, eitriger, flekiger, übelriechender Flüssigkeit angefüllt sind. Wahrscheinlich entwikelt sich diese Art von Fächerbildung durch Ausdehnung der einzelnen Bläschen.

4) Gemischte Geschwülste. Ein Theil des Sakes ist dünnwandig und enthält Serum, während ein anderer, knorpelhaft und hökerig, einige Fächer mit Sulze, Knorpelmasse u. s. w. bildet (Hydrops ovarii mixtus).

5) Hydrops hydatidosus, von *Albers* u. *Blasius* beschrieben, wobei die Flüssigkeit zwischen der Bauchfellfalte und der eigenthümlichen Haut des Ovariums sich in einzelnen Cysten ablagert, von denen wiederum jede ihren serösen Ueberzug hat. Hieher gehört auch ein Fall von *Bird*'s gelungener Exstirpation, wo der Eierstok etwas verdikt, aber nicht krank an der äuseren Fläche des Aftergebildes sass. *Küchenmeister* hält diese

Fälle besonders den *Bird*'schen für Hydrops des Nebeneierstoks.

Von Werth sind die Abhandlungen von *Bühring* und von *Küchenmeister* besonders für die Behandlung der Eierstokgeschwülste. Ersterer empfiehlt für dünnwandige Eierstoksgeschwülste, die nach der Entleerung des Inhalts zusammenfallen, die Incision, bei solchen Cysten aber, wo die Wände der Geschwulst durch Structur und Dike am Zusammenfallen gehindert sind, hält er blos die Exstirpation für hilfreich. Sein Verfahren ist folgendes: Man incidirt nicht in der Linea alba, sondern am äusern Rande des Obliq. extern. von den untern Rippen gegen die Crista ilei hin (etwa 2 Zoll von der Spina anter. super. nach hinten) bis aufs Bauchfell. Dann durch dasselbe bis auf die Geschwulst. Hier müssen die Ränder alsdann sogleich klaffen, wenn nicht das Bauchfell an seiner vordern Wand mit der Geschwulst verwachsen ist. Nach Eröffnung des Sakes entleert man, soviel man kann, mit den Händen, sucht dann den Sak von inen durch die Wundränder hervorzuziehen. Geht dies auf keine Weise, so bringt man einen grosen der Höhle entsprechenden Charpiebausch, mit einer intensiven Höllensteinsalbe bestrichen, in dieselbe, wiederholt den Verband täglich und sucht die Kranke durch stärkende Mittel in die Höhe zu bringen. Die Operation ist wenig angreifend, nach derselben muss die Kranke dauernd auf der Seite der Wunde liegen, um dem Eiter den Abfluss zu gestatten. Diese Methode hat zugleich noch den Vortheil, dass man bei diesem Schnitte dem Stiele der Geschwulst näher ist, als beim Schnitt durch die Linea alba. *Bühring* räth zeitig zu operiren, ehe noch die Kräfte sehr gesunken und Adhäsionen da sind. Auch zum Schuze gegen Blutung bei der Exstirpation der Cyste gibt er ein eignes Verfahren an, das von der von Lizars zuerst geübten Umnähung des Ligaturstiels abweicht, indem er hervorhebt, man solle vorsichtig die Gefäse des Stiels, u. zwar jedes einzelne sorgsam umstechen.

Küchenmeister bringt eine neue Methode zu diesem Zweke in Vorschlag, die sich auf die Erfahrung von *Hyrtl* stüzt, dass keines derjenigen Thiere verschied, dem er die Milz exstirpirte, und auf seine Methode, die Milz mit möglich kleinem Schnitt herauszufördern, und sie wie einen Riegel über die Wunde zu legen, Unterbindung der Milzgefäse und die Bauchnaht zu ersparen, und die Abstossung der Milz durch Brand der Natur zu überlassen. Analog räth er in Bezug auf Eierstoksexstirpation an, die Eierstoksgeschwulst durch möglichst kleinen Schnitt herauszubefördern, über die Wunde zu legen, und der Natur die Abstossung durch Brand zu überlassen, den man dadurch vielleicht noch mehr zeitigen kann, dass man den Stiel mit einer festen Ligatur umgibt. Hiebei muss man möglichst die Wände vereinigen, so dass eben nur der Stiel der Geschwulst hindurch kann, um das Hervordringen der Därme zu erschweren.

Derselbe gibt für die Laparotomie einige allgemeine Regeln:

1) Sie nicht zu unternehmen, ohne genau zu wissen, dass die Diagnose auf eine im Unterleibe sizende Geschwulst unumstöslich wahr und durch Percussion, Auscultation und Uterinsonde bestätigt ist. In 144 Fällen fanden die Operateure 6mal gar keine Geschwulst.

2) Man unternehme die Operation nur, wenn keine Complicationen von Erkrankung anderer wichtiger Organe da sind.

3) Hat man Adhäsionen sicher erkannt, so soll man die Incision *Bührings* versuchen. Doch dürfen unvermuthet angetroffene Adhäsionen nicht zur Unterbrechung der Operation verleiten, da die Tabellen über Erfolg der Exstirpation bei Adhäsionen zwar ungünstigere Resultate liefern, aber dennoch oftmals Erfolg erzielt worden ist. Von 46 Patientinnen mit Adhäsionen starben 29, von 35 ohne Adhäsion operirten 24.

4) Stöst man jedoch auf zu hartnäkigen Widerstand, so lasse man die Exstirpation unvollendet, und gehe zur Incision über.

5) Man exstirpire die Geschwulst besonders dann, wenn die Cyste sehr gros ist, od. eine einfache war, die längere Zeit schon bestand, aber plözlich schnell durch Bildung secundärer oder tertiärer Cysten zunimmt.

6) Unbedingt ist die Exstirpation abzurathen, wenn man durch vorhergegangene Punction ein rein hämorrhagisches Exsudat entleert, da dieses gewöhnlich auf eine allgemeine Dyscrasie hinweist.

7) Balgeschwülste des Ovariums sind günstiger für die Operation als feste Geschwülste. Von 55 Patientinnen mit Balggeschwulst des Ovariums starben 21, von 16 Kranken mit fester Geschwulst des Ovariums 7.

Kennion und *Potter* theilten jeder einen Fall von Eierstokgeschwülsten mit. Im ersten Fall waren durch die ungewöhnlich ausgedehnte Cyste die Bauchwände ungemein gespannt und dünn, und *Kennion* entleerte durch die Punction eine grose Quantität Flüssigkeit von Oelconsistenz und blutrother Farbe. Nach 7 Tagen hatte sich die Cyste wieder gefüllt, und die Frau starb am 10ten Tage nach der Operation. Hinter der entleerten Cyste fand man bei der Section eine 2te von einer Fossa iliaca zur andern und aufwärts bis zum lezten Rükenwirbel sich ausdehnende unregelmäsige, knotige Geschwulst, die aus lauter Cysten von der Gröse einer Haselnuss bis zu der eines Kibizeies bestand und in deren Mitte man nur mehr

undeutlich Ueberbleibsel der Gebärmutter wahrnehmen konnte, welche bei dem andauernden Druk der Geschwulst fast ganz absorbirt war. In den dem Falle beigegebenen kurzen Bemerkungen spricht sich *Kennion* über die Erfolglosigkeit der Anwendung von Medicamenten: Purgantien, Diuretic. Mercur, Jodine etc. bei Eierstokwassersucht aus. Er empfiehlt fürs erste die Punction und darauf die Anwendung der Compression durch eine knappe Bandage. Wenn sich die Cyste darnach rasch wieder füllt, hält er, falls keine andere organische Krankheit vorhanden ist, die Exstirpation für angezeigt.

Potter unternahm diese in seinem mitgetheilten Falle auf den dringenden Wunsch einer 36jährigen Frau, bei der vor 4 Monaten die Punction versucht worden war, und beide Ovarien zu grosen Cysten entartet waren. Nachdem eine Incision von 24 Zoll Länge von dem Cartilago ensiformis auf der linken Seite der Linea alba bis zum os pubis gemacht, entfernte er die linkseitige Cyste ganz, die rechtseitige, die mit dem Uterus und den Bekenwänden fest verwachsen war, nach Anlegung einer Ligatur zu zwei Drittheilen.

Die Kranke starb am 14ten Tage nach der Operation. Bei der Section zeigte sich, dass das unterste Viertheil der Operationswunde noch unvereinigt war, im Abdomen fand man die Spuren der vorausgegangenen Peritoneitis und Entzündung der Mucosa des Darmkanals.

Tilts neuer Kurplan der Eierstokwassersucht ist in den uns zugekommenen Nrn. der Lancet noch nicht enthalten, sondern nur eine Uebersicht der bisher vorgeschlagenen medicamentösen wie chirurgischen Methoden zur Heilung derselben.

IV. Krankheiten der weiblichen Brüste.

Quelques considérations sur l'origine et le développement des tumeurs laiteuses du sein. L'Union méd. Sept. Nr. 114.

J. Milman Coley: On lymphatic Tumour in the Female Breast. The Lanc. Mai.

John Adams: Clinical Lecture on a case of hypertrophied Mamma treated by Air-pressure. The med. Times. Sept.

Tanchon: Du traitement des affections des mamelles, pour lesquelles on pratique ordinairement des opérations. Gaz. des Hôp. Dec. Nr. 148.

Ein Eleve *Velpeau's* brachte in der Union médicale die Beschreibung einer Buttergeschwulst in der linken Brust einer 25jährigen jungen Frauensperson, die 6 Monate ehvor geboren hatte, und sonst ganz gesund war. *Velpeau* entfernte sie durch die Excision. Sie hatte die Gröse eines Hühnereies, und bestand aus dem hypertrophischen Gewebe der Brustdrüse und einigen Cysten, von denen die gröste haselnuss- die übrigen erbsengros waren. Das verengte vordere Ende derselben sezte sich sichtlich in Milchgefäse von etwa 1 Millimeter Durchmesser fort. Die kleineren enthielten eine blassgelbe Substanz, die alle physikalischen und microscopischen Charaktere der Butter darbot, die grösere eine halbweiche Substanz von der Consistenz weichen Käses. Unter dem Microscop zeigte sie sich bestehend aus Fettparthieen (Bläschen und Körnchen) und nadelförmigen Crystallen, denen des Margarins ähnlich nur mit dem Unterschied, dass sie an ihren Enden abgestumpft waren. Nach dem pathologisch anatomischen Befunde dieses Falls bilden also die Milchgänge den Siz der milchigen Concretionen, und die Buttergeschwulst wäre *Forgets* Ansicht entsprechend der Ausgang einer Galactocele, deren flüssige Elemente resorbirt worden sind.

Schlieslich wird die totale Exstirpation als das einzige rationelle Heilmittel der Butter- u. Käsegeschwülste bezeichnet.

James Milman Coley theilt in der Lancet eine Abhandlung über die Lymphgeschwulst in der Frauenbrust mit 6 Krankengeschichten mit. Er definirt sie als eine schmerzhafte Anschwellung der absorbirenden Gefäse des obern Theils der Brust gegen die Achsel zu, die sich als schnurförmige Verhärtungen manchmal in parallelen Reihen manchmal Anastomosen bildend, wahrnehmen lassen, wenn man den schmerzhaften Theil zwischen die Finger und den Daumen bringt. Oefter schwellen gleichzeitig, wenn Schmerz und Empfindlichkeit bedeutend sind, auch die absorbirenden Gefäse in der Achsel an. Die Geschwulst wird manchmal permanent durch Verdikung des Zellgewebs um die absorbirenden Gefäse. In einem Falle, wo die Kranke auf der Exstirpation der Geschwulst bestand, zeigte die Untersuchung, dass dieselbe durch Verdikung der Gefäswände und des umliegenden Zellgewebes gebildet wurde. Sie zeigt verschiedenen Umfang, und erreicht oft die Gröse eines Mannsdaumens, ja in seltnen Fällen die eines Hühnereies. Die Geschwulst befällt gewöhnlich Frauen zwischen dem 15. und 35. Jahre, von schwächlicher Körperconstitution, die an Störungen der Menstruation leiden.

Magere, säugende, besonders chlorotische Frauen sind von dieser Krankheit am öftesten heimgesucht, selten findet man sie bei corpulenten Frauen. In einigen Fällen scheinen diese Geschwülste auch mit einer krankhaften Beschaffenheit der Schleimhaut des Uterus in Verbindung zu stehen.

Sie macht einmal geheilt gerne Recidive, u. geht sich selbst überlassen in schmerzhafte und hartnäkige Geschwüre über, die grose Aehnlichkeit mit den scrophulösen haben. Die Dauer

der Krankheit ist unbestimmt. Bei manchen Frauen sind die Geschwülste 10 Jahre lang immer wieder gekommen. Bei herannahender Menstruation werden sie gröser und empfindlicher.

Die Behandlung, die *Koley* vorschlägt, besteht in aloetischen Abführmitteln, Eisenpräparaten, guter Kost und Bewegung in freier Luft, und wenn die Kranke schon länger ein Kind säugt, Entwöhnung desselben. Oertlich empfiehlt er nur bei sehr intensiven Schmerzen Blutegel und erweichende Umschläge. Unter dieser Behandlung wichen in den mitgetheilten Fällen auch, wenn schon Geschwüre sich gebildet hatten, in wenig Wochen die Erscheinungen der Krankheit. Zugleich besserte sich der Zustand des Uterus und das Allgemeinbefinden.

Die Med. Times brachte einen clinischen Vortrag in London Hospital von *John Adams* über einen Fall von Hypertrophie der rechten Brust einer 27jährigen Frau, deren Menstruation immer von Beschwerden begleitet war. Die Brust mass im verticalen Durchmesser 11 Zoll, im horizontalen 16 Zoll, ihr gröster Umfang betrug 20 Zoll, der zunächst dem Thorax 17. Die Geschwulst hatte vor 5 Jahren ohne eine besondere Veranlassung sich zu entwikeln angefangen, die Brust verursachte ihr immer zur Zeit der Menstruation mehr Schmerzen. Aus diesem Umstande und der Beschaffenheit und Entwiklung der Geschwulst zieht *Adams* den Schluss, dass sie aus einer Hypertrophie der Brustdrüse und des Fettgewebs bestehe. Er machte einen Versuch zu ihrer Rükbildung durch Anwendung des Luftdruks mittelst des Arnott'schen Apparates, und vom 29. April bis 20. Juli, an welchem Tage die Frau das Spital verliess, hatte sich dadurch die hypertrophische Brust beträchtlich verkleinert.

Tanchon erklärt seit einer Reihe von Jahren bei Geschwülsten der Brüste, die man für unheilbar hielt, ohne Operation durch auf Empirie gegründete Anwendung verschiedener Mittel Erfolge erzielt zu haben. Als solche Mittel werden nach der Individualität des Falles bezeichnet: Aderlässe bei Frauen von sanguinischen Temperament und beim Eintritt der climacterischen Jahre, Purganzien bei biliöser Constitution (drastische Pillen mit Calomel erwiesen sich in einem Falle hilfreich) und die Anwendung seines früher schon bekannt gegebenen Pulvero topique: einer Mischung aus Sal marinum, Spongia calcinata, Salmiac mit gepulverter Kreide, welche zwischen Gaze u. einer Schichte Watt auf die kranke Brust gelegt wird. Er räth es erst anzuwenden, wenn die Geschwulst keine Spur von Entzündung mehr wahrnehmen lässt, und empfiehlt es alle 8 bis 10 Tage zu erneuern. Von der Application von Blei- und Mercurialpflastern dagegen will er nur Irritation der Geschwulst beobachtet haben, eben so wenig günstigen Erfolg sah er von Bädern.

V. Krankheiten der Schwangern und Kreisenden.

Thirion: Mémoire sur les hémorrhagies dépendantes de l'implantation du placenta sur le col utérin. Annal. de la Soc. de Bruges Tom. IX. Livr. 3.
Devilliers Fils.: Recherches sur les hydropisies chez les femmes enceintes. Archiv. général. Mars.
S. W. Fearn: Successful employment of chloroform in puerperal convulsions. Lond. med. Gaz. Febr.

Thirions Abhandlung, die mit dem Preise gekrönt wurde, gründet sich auf eine reiche Erfahrung und originelle Beobachtung und wirft deshalb ein neues Licht auf die Syptomatologie und Behandlung der Metrorrhagien der Schwangern, die von dem tiefen Siz der Placenta über dem Muttermunde abhängen. Der sonst allgemein gehegten Ansicht, dass diese Blutungen von der in der lezten Schwangerschaftszeit eintretenden Erweichung und raschen Ausdehnung des Mutterhalses, welche eine theilweise Lösung der Placenta und eine Bloslegung der Gefäsmündungen zur Folge haben, herrühre, stellt er entgegen, dass Placenta u. Uterus bei normalem Verlauf sich gleichmäsig entwikeln, wo auch erstere inserirt sei, und sich indem sie ein gleiches Fortschreiten in der Ausdehnung einhalten, die Adhärenzpunkte zwischen der Placenta und dem Mutterhalse nicht trennen. Er schreibt die eintretenden Blutungen einer Irritation des Uterus zu, die gewöhnlich durch eine krankhafte Prädisposition dieses Organs bedingt wird. Als einen Beleg für diese seine Annahme führt er seine Erfahrung an, dass die Application eines Revulsivums, eines Vesicators oder Setaceums am Hypogastrium und die Erhaltung desselben während 2—3 Monaten geeignet ist der Uterinirritabilität zu begegnen, und die Erhaltung des Keims in der Gebärmutter zu bewirken. Zur Begründung seiner Ansicht theilt er die Geschichte einer Schwangern mit, bei der sich schon im 2ten Monate eine beträchtliche Metrorrhagie eingestellt hatte, nach dem wahrscheinlich durch übermäsigen Genuss geistiger Getränke plözlich herbeigeführten Tode, die der losgelösten Partie der auf dem Mutterhals inserirten Placenta entsprechende Stelle einer durch Verbrennung entstandenen Wunde glich, und mit einer blutig eitrigen Masse bedekt war.

Die Behandlung dieser Blutflüsse betreffend, empfiehlt er im Beginne die horizontale Lage, wenig nährende Diät, säuerliche kalte Getränke, die Application von Blutegeln in die Leistengegend, bei plethorischen Subjecten die Aderlässe. Wenn die Blutflüsse anhalten, wiederholte Anwendung von Blutegeln, ein fliegendes

Vesicator über beide Leistengegenden, welches in Eiterung erhalten wird. Bei intermittirenden Hämorrhagieen fand er Einsprizungen von einer Auflösung von Höllenstein sehr wirksam. Er bediente sich dazu eines an beiden Enden offnen Tubus von Kristall. Das etwas engere Ende wird so applicirt, dass es das Collum uteri ganz umfasst. Durch diesen Tubus wird eine gleichfalls gläserne hohle Sonde eingeführt, deren vorderes eine verlängerte Eichel darstellendes Ende, welches einige Oeffnungen hat, in den Vaginaltheil placirt wird. (Der Abhandlung liegt eine Abbildung des Instrumentes bei.)

Durch diese Sonde wird die Injectionsflüssigkeit täglich 2 Mal Früh und Abends in die Vaginalportion getrieben, und läuft, nachdem sie die kranken Flächen bespült hat, wieder durch den Tubus ab. Er sah von der mehrere Tage nach einander fortgesezten Anwendung dieser Einsprizungen nicht die mindeste üble Folge. Wenn die Blutung zunimmt, und der Muttermund nicht erweitert ist, räth er zur Anwendung des Tampons und zwar am besten durch einen Schwamm der mit einer Lage Belladonnaextract bedekt ist; und wenn bei fortdauerndem starken Blutverlust der Muttermund anfängt sich zu erweitern, die Erweiterung zu befördern mit dem Finger, durch Darreichung des Mutterkorns (er gibt es mit Branntwein infundirt im Ganzen 40—60 Gr.), leichtes Kneten des Abdomens, sobald es aber die Erweiterung desselben erlaubt, zum Accouchement forcé zu schreiten.

Devilliers sah bei Oedem schwangerer Frauen am meisten Erfolg von horizontaler Lage, einer Aderlässe bei Plethorischen, dem mäsigen Gebrauch von Dampfbädern, u. bei schwächlichen, chlorotischen Frauen von der Anwendung eines tonischen Regimes. Eisen in Pillenform, Wasser von Spa. Die Compression der ödematösen Glieder findet er nur zulässig nach der Entbindung und dann eine gradweise steigende und mäsige.

Fearn sah bei einem 17jährigen Mädchen, bei welchem sich im 7. Schwangerschaftsmonat Geburtswehen mit heftigen Convulsionen eingestellt hatten, auf die Einathmung von 7 ℥ Chloroform die Convulsionen nach 2—3 Minuten abnehmen, und bald ganz aufhören, so dass er sie leicht entbinden konnte. Sie fiel darauf in ruhigen Schlaf und hatte auser einem leichten in der darauffolgenden Nacht eintretenden convulsivischen Anfall keine weitern krankhaften Beschwerden.

VI. Krankheiten des Wochenbetts.

F. Colin: Etudes sur l'état physiologique et pathologique de la surface interne de l'Utérus, après l'accouchement. Union médic. Nr. 102. Août. 29.

Ch. Dubreuilh fils: De la fièvre puerpérale épidémique. Journ. de Méd. de Bordeaux. Juin.

Malgaigne: De la fièvre puerpérale et de son traitement par la transpiration forcée et les sels ammoniacaux. Journ. de Méd. et de Chir. prat. T. 19. p. 599.

J. H. Shearman: On Milk Fever and Abscess of the Mamma. New-York. Journ. of Med. Septbr.

Dr. *Pitre Aubinais*: Observations pour servir à l'histoire du tétanos puerpéral, suivies de considérations pratiques. Journ. de Méd. de la Soc. du Dep. de la Loire infer. 24. Vol. 118 Livr.

Colin stellt über den normalen und krankhaften Zustand der inern Oberfläche des Uterus nach der Entbindung folgende Säze als Resultat seiner zahlreichen Untersuchungen auf.

1) Er bestreitet, dass nach der Entbindung im normalen Zustand das Muskelgewebe an der Inenfläche des Uterus blos gelegt wäre.

2) Selbst nach Abortus findet sich über demselben eine membranöse mit Gefäsen versehene, organisirte Schichte.

3) Diese Schichte unterscheidet sich nicht von dem Uterinblatte der Caduca folglich nicht von der Schleimhaut des Uterus.

4) Dieselbe geht nicht ganz durch die sanguinolenten oder purulenten Lochien verloren.

5) Nur einzelne wahrscheinlich früher schon losgetrennte Parcellen derselben werden mit den erstern ausgeschieden, während die vorzugsweise aus Gefäsen bestehende Partie bleibt, und

6) der Siz der Thätigkeit ist, die die Uterinschleimhaut wieder in den früheren Stand herstellen muss.

7) Weit entfernt, dass die purulenten und milchigen Lochien die zerstörende Einwirkung auf diese Membran haben, die man ihnen zuschreibt, sind sie vielmehr das Product dieser reconstituirenden Thätigkeit.

8) Die Zeit, wo diese membranöse Schichte die deutlichen Eigenschaften einer Schleimhaut wieder annimmt, scheint zwischen den 20. und 30. Tag nach der Entbindung zu fallen.

9) Anfangs ist sie weich (pulpös), diker u. gefäsreicher als im gewöhnlichen Zustande.

10) Von dem genannten Zeitpunkte an ziehen sich ihre Elemente enger zusammen.

11) Gegen den 60sten oder 70sten Tag nach der Geburt hat sie ihre eigenthümlichen Eigenschaften wieder erlangt.

Colin gibt dann eine Beschreibung der Veränderungen, welche diese an der Inenfläche des Uterus nach der Geburt zurükgebliebne membranöse Schichte im Puerperalfieber zeigt. Bei 22 Frauen, die im Laufe einer Epidemie, die im Jahre 1846 im Hôtel Dieu gewüthet hat, an Puerperalfieber gestorben waren, hat er Inenfläche des Mutterhalses und Muttergrundes mit einer 1—2 Millimeter diken Schichte bedekt

beobachtet, welche im untern Drittheil oder Viertheil der Uterinhöhle normalen Anblik bot, graulich, pseudomembranös, gefäsreich, leicht zerreiblich aussah, in dem Maase aber, dass man sich dem Grund und der Medianlinie des Uterus näherte, mehr und mehr hervortretende Veränderungen, mehr oder weniger braunröthliche Färbung, veränderte Consistenz von der einer diken Pulpe bis zu der einer schleimigen halbflüssigen Jauche, darunter die Muskelfasern des Uterus immer noch consistenter als diese Schichte aber doch auch einigemale erweicht u. krankhaft roth oder braun gefärbt wahrnehmen liess. Im höhern Grade zeigte sich der oberflächliche Theil der membranösen Schichte mit ausgeschwiztem Blute gemischt losgelöst, selbst die tiefere, sehr erweichte Parthie löste sich, wenn man Wasser darauf goss, und es blieb an der Inenfläche des Uterus nur etwas flokige Masse zurük, in der noch einige bräunliche Gefäse sichtbar waren. Gingen die Veränderungen noch tiefer, so sah man anstatt breiartiger oder halbflüssiger Jauche von brauner Farbe eine graue oder gräuliche putride Masse ohne Spur von Organisation an der Inenfläche in einer zusammenhängenden Schichte oder in kleinen Klumpen. In einigen Fällen war die Schleimhautschichte stellenweise oder über die ganze Uterushöhle hin ganz zerstört. Die fötide Beschaffenheit der Lochien scheint *Colin* das einzige der putriden Erweichung der Schleimhautschichte des Uterus eigenthümliche Symptom zu sein. *Colins* Untersuchungen scheinen für die Ansicht Dr. *Eisenmanns*, der die Kindbettfieber als eine Art Wundverderbniss dargestellt hat, zu sprechen. Auch *Malgaigne*, wie wir gleich sehen werden, theilt dieselbe Ansicht. *Dubreuilh* will das Puerperalfieber als eine allgemeine Krankheit, die Wöchnerinnen befällt, und sich beinahe immer mit Entzündung verschiedener Organe des Unterleibs complicirt, betrachtet wissen. Er hält desshalb auch die Bezeichnung Fièvre puerpérale gegen die in Frankreich dafür aufgekommenen Benennungen: Inflammation du péritoine a la suite des couches, Fièvre pyogénique u. s. w. aufrecht. Er glaubt an den miasmatischen Ursprung der Krankheit, diesen hält er aber nicht für bedingt durch Variationen im Zustand der Atmosphäre, die jedoch allerdings einen grosen Einfluss auf die Erscheinungsweise des Puerperalfiebers, zu einer Zeit als inflammatorisches, zu anderer als biliöses, mucöses üben können. Das unbekannte miasmatische Agens verbreitet sich nach seiner Ansicht ins Blut, und trägt so seine so schnell tödliche Wirkung auf eine unerklärliche Weise über den ganzen Organismus. *Dubreuilh* hält das Puerperalfieber nicht für contagiös in so strikter Weise, wie zulezt Dr. *Knuland* (Gazette méd. Fevr. 1847) zu beweisen suchte. Er bezweifelt, dass das Kindbettfieber, wie *Knuland* behauptet, durch directe Einimpfung der von einer von der Krankheit befallenen Frau genommenen Flüssigkeiten während ihres Lebens oder nach dem Tode fortgepflanzt werden könne. Ein inoculables materielles und flüssiges Princip, ein Virus fehlt dem Kindbettfieber. Wäre die Krankheit wirklich contagiös, so würde sie grösere Verheerungen anrichten, und sich nicht auf den Umfang eines Krankenhauses beschränken.

Bei der Betrachtung der Symptome des Kindbettfiebers weilt *Dubreuilh*, besonders bei dem heftigen Schmerz im Abdomen, dessen Intensität er sich durch die vorhandene Entzündung des Peritonaeums nicht genugsam erklären kann, und die er geneigt ist einer Nervenentzündung zuzuschreiben, obgleich der von *Bourgery* beschriebene Reichthum von Nervenfasern im Peritonaeum von andern Beobachtern: *Mandl* und *Pappenheim* nicht constatirt wurde.

Bezüglich der Behandlung empfiehlt *Dubreuilh* im Beginn mäsige Aderlässe, darauf die Application von 30—40 Blutegeln und von Mercurialeinreibungen. Die Ipecacuanha scheint ihm neben der Blutentziehung heilkräftig, wenn sich Symptome von Saburra zeigen. Von der Anwendung des Calomel in gröseren Dosen, so dass Salivation eintrat, sah er Erfolg, wo diese nicht erfolgte, blieb meist die Wirkung aus. Für jeden der empfohlnen Behandlungsweisen finden sich in der Abhandlung ausführliche Krankengeschichten mitgetheilt. Bei grosem Verfall der Kräfte vertraut er mehr auf die China als auf den Campher. Er theilt die Geschichte eines sehr schweren Falls von Kindbettfieber mit, dessen günstigen Ausgang er grosentheils auf die Wirkung eines ausgedehnten Vesicans auf den Unterleib sezt. Er räth die Anwendung dieses Mittels in Fällen, wo man von eitriger Exsudation ins Abdomen überzeugt ist, bei kleinem Pulse, wenn die Antiphlogistica erfolglos geblieben. Die von englischen Aerzten von dem Terpentin gerühmten Wirkungen im Kindbettfieber, reducirt er auf seine purgirende Eigenschaft, nach *Douglas* äuserlich angewandt, stellt er seine Wirkung der eines gewöhnlichen Vesicators gleich. Bei einer im Jahre 1845 in der Maternité zu Bordeaux herrschenden Kindbettfieberepidemie wandte *Dupouy* nach mäsigen allgemeinen Aderlässen Jodstärkmehl örtlich in einer dichten Schichte auf das Abdomen an, u. glaubt darin ein kräftiges Mittel gegen die Krankheit gefunden zu haben. *Barnetche* bezweifelt diess. *Dubreuilh* sezt sein Urtheil über dieses Mittel wie die von *Fessier* empfohlene Tinctura Aconiti aus, bis eine grösere Erfahrung über ihre Wirkungen in dieser Krankheit gewonnen worden ist. Die von *Bourdon* empfohlne Compression des Abdomens scheint ihm wegen des so oft bis zum Tode anhaltenden

heftigen, bei der Anwendung von Cataplasmen schon unerträglichen Schmerzens selten anwendbar.

In Beziehung auf die Erfüllung der symptomatischen Indication gegen einige Complicationen und lästige Symptome des Fiebers sah er die Diarrhoe manchmal durch Mucilaginosa u. Opium, in andern Fällen mit dem Extract. ratanh. gehoben. Gegen die Respiration beengenden Meteorismus zieht er Einreibungen auf den Leib von Chamillenöl mit Campher den Eisumschlägen vor, von denen er die Beförderung des Eintritts von Subparalyse und Gangrän fürchtet. Den Erethismus zu mindern, rathet er erweichende Clystire, bei foetider Beschaffenheit des Uterus Einsprizungen in denselben, und wenn es die Schmerzhaftigkeit der Kranken erlaubt, lauwarme Bäder anzuwenden. In prophylactischer Hinsicht sah er auser der Erfüllung der bekannten Indicationen: der Verhütung der Ueberfüllung der Gebärhäuser und deprimirender moralischer Eindrüke auf die Entbundenen, der grösten Reinlichkeit, der Stillung der Neugeborenen durch die Mütter von *Cazeaux* im Septbr. 1845 das Chininum sulph. reichen. Jede Entbundene erhielt 4 Tage lang täglich 1 Gramme des Mittels. *Cazeaux* sezte den Versuch 9 Tage lang fort. Von 25 in der Zeit entbundenen Frauen wurden 13 vom Kindbettfieber befallen, dem 3 erlagen. Die unter ihnen beobachtete geringere Sterblichkeit im Vergleich zu der in der früheren Epoche der Epidemie kann indessen nicht allein auf Rechnung des Prophylacticums gesezt werden, da *Cazeaux* zu gleicher Zeit an der Stelle des früher angewendeten Calomels und der Mercurialeinreibungen, die sich wirkungslos gezeigt hatten, die Ipecacuanha und örtliche Blutentziehungen in Gebrauch zog.

Malgaigne hält die Ueberfüllung der Räume mit Wöchnerinnen und Erkältung für die Momente, die vorzüglich die Entstehung des Kindbettfiebers begünstigen. Er vergleicht den Zustand der Neuentbundenen mit dem von Leuten, die eine chirurgische Operation eben überstanden haben (in beiden Fällen finden sich wunde Stellen), das Wundfieber mit dem Milchfieber. Beide sind gewöhnlich gutartig und zeigen von ihrem Beginn an Erscheinungen einer nahen günstigen Lösung. Bei der Neuentbundenen erscheinen ihm als solche der Lochienfluss und die Neigung zur Transpiration.

Wo diese beiden Erscheinungen unterstüzt werden, ist nichts zu fürchten. Wenn dagegen bei einer Frau durch Erkältung eine Zurükhaltung der Transpiration eintritt, so entsteht, wie bei einem Operirten durch plözliche Erkältung eine einfache oder purulente Pleuritis, so bei einer Neuentbundenen eine einfache oder purulente Metro-Peritonitis.

Malgaigne hat gegen diese Affectionen, wie die meisten Praktiker Blutegel, Calomel und Mercurialeinreibungen angewendet. Glaubt damit aber wenig genüzt, eher mehr geschadet zu haben, indem er dadurch die Kranken wiederholten Erkältungen aussezte. Er verzichtete daher auf diese Behandlungsweise, lässt den Kranken nunmehr zuerst Blut am Arm entziehen, der dabei sorgfältig bis an die Aderlassstelle in warme Tücher gehüllt wird, und auf den Leib Cataplasmen vorsichtig unter der Deke appliciren. Diese lässt er, um Verkältung zu verhüten und die Kranken ans Bett zu fesseln, mit 2 Bändern an jeder Seite des Betts befestigen. Er heisst diese antiphlogistische Bänder (Rubans antiphlogistiques); sie verhüten, dass die Kranken im Schlafe unbewusst Arme und Brust aufdeken. Mit ihrer Hilfe und dem Gebrauche leichter schweisstreibender Getränke entwikelt sich alsbald eine reichliche u. heilsame Transpiration. Auf diese Weise wird die vollständige Entwiklung der Krankheit verhütet, daher auch die Sterblichkeit in dem kleinen Service von Saint Louis nicht die Höhe, wie anderwärts erreicht. Auf 350 im lezten Jahre dort entbundenen Frauen kamen nur 8 Todesfälle, 1 auf 44, während 3 Jahre früher das Verhältniss 1 auf 26 war.

In einem schweren in Folge von Erkältung entstandenen Puerperalfieber, in welchem der Puls intermittirend wurde, eine Erscheinung, die nach *Malgaigne's* Beobachtungen von Bildung eines Blutcoagulums im rechten Herzventrikel herrührt, reichte *Malgaigne* 8 Grammes Phosphate d'ammoniaque in einer Portion, weil er beobachtet hat, dass die Ammoniaksalze das Blut verflüssigen.

Am andern Tage sezte der Puls, der früher beim 5ten Schlage ausgesezt hatte, beim 8ten oder 9ten aus. Indem die Portion am folgenden Tag fortgereicht wurde, folgte sich die Intermission nur mehr beim 15. Schlage. Die Kranke befand sich besser, man liess das Mittel weg; alsbald rükten sich die Intermissionen des Pulses wieder näher. Als man das Mittel wieder reichte, traten die Intermissionen wieder mehr auseinander und verschwanden endlich ganz.

Im Gegensaze zu *Malgaigne* leitet *Shearman* die krankhaften Beschwerden der Wöchnerinnen von zu warmem Verhalten u. zu strenger Diät ab.

Der Abgang an Blutbestandtheilen, den sie durch das Stillen ihrer Kinder erleiden, meint er, soll durch eine ihrem natürlichen Verlangen und Instinkte entsprechende Nahrung ersezt werden.

Pitre Aubinais theilte 3 Fälle von Tetanus mit, die er bei Wöchnerinnen in Folge von Verkältung auftreten sah. Er leitete gegen sie ein verschiedenes der Individualität des Falls

entsprechendes Verfahren ein. Im ersten Falle bei einer 30jährigen Frau von einer durch ärmliche Nahrung und vorhergehende Rheumatismen geschwächten Constitution wandte er Blutegel und Cataplasmen an das Epigastrium und die Weichen an, um den unterdrükten Lochialfluss wieder einzuleiten, auserdem Schröpfköpfe die ganze Länge der Wirbelsäule herab, salinische Purganzien wegen der hartnäkigen Verstopfung, Infusa Flor. til. und sambuc. mit einigen Tropfen Ammon. liq., die Einhüllung in warme Tücher, um die Transpiration wieder hervorzurufen. Die Kranke starb am 7ten Tage nach dem Eintritt der tetanischen Erscheinungen.

Die zweite Kranke, eine 28jährige Frau, die im 7. Monate ihrer Schwangerschaft von einem dreitägigen Wechselfieber befallen worden war, genas. Sie erhielt zuerst Chinin, dann zur Bethätigung der Transpiration Tart. stib. in refracta dosi, fliegende Vesicantien auf die Wirbelsäule und über den 2ten Tag warme Bäder. Doch schwanden unter dem Gebrauche dieser Mittel die Krampfzufälle erst im 2ten Monat.

Die dritte Kranke, eine 34jährige Frau von sanguinischer Constitution wurde gleichfalls gerettet unter der Anwendung einer energischen antiphlogistischen Behandlung. Es wurden ihr wegen ihrer plethorischen Constitution und den Erscheinungen von heftiger Congestion nach dem Kopfe 10 ergiebige Aderlässe gemacht, mehr als 100 Blutegel nacheinander gemäs den sich ergebenden Erscheinungen an die Wirbelsäule, hinter die Ohren, an die Weichen u. das Mittelfleisch gesezt; sie erhielt auserdem nur fliegende Vesicantien, gebrauchte fortgesezte warme Bäder und gegen hartnäkige Enteralgie Lavemens von Valerianaaufguss mit etwas Moschus.

Bericht

über die Leistungen

in den

Kinderkrankheiten

von Dr. MARTELL FRANK, praktischem Arzte und Privatdozenten der Universität München.

I. Allgemeiner Theil.

Allgemeine Pathologie, Therapie und Hygieine der Kinder.

1. *Bibliothèque du Médecin-praticien ou* Resumé général de tous les ouvrages de Clinique méd. et chir., de toutes les Monographies etc. par une Soc. de Médecins sous la direction du Fr. Fabre. Paris 1843—48. Baillière. Tom. V. et VI. Maladies des enfants, de la naissance à la puberté (médic. et chir.) 8. maj. 684 et 672. pp. Blose Compilation meistens aus französischen Autoren entnommen.
2. *Jolly*: Ueber die Gefahr der zu frühzeitigen Anregung der Geisteskräfte bei Kindern. Journ. für Kinderkrankh. X. 1.
3. *E. F. Farge*: Ueber den normalen Kinderpuls. Thèse. Paris. Du pouls chez l'enfant à l'état physiologique. Enthält nur Bekanntes.
4. *Fr. Nasse*: Das Erkranken von Kindern durch Entziehungen. Rhein. Monatschr. Dec.
5. *J. E. Löbisch* in Wien: Ueber die Pflege u. die Untersuchung der Kinder mit allgemeinen Bemerkungen über die Zeichen der Krankheit und Gesundheit bei denselben. Studien der Kinderheilkunde. 304 S. 8.
6. *J. B. Beck:* On the Effects of Blisters on the young subjects. The New-York Journ. of Medic. July. 1847.
7. *Trousseau:* Ueber die prognostische Bedeutung d. Thränen in den Krankheiten der Kinder. Gaz. des Hôpitaux. Fev.
8. *Ueber den praktischen Nuzen der Betäubung mit Chloroform* bei Kindern.
9. *Einwirkung des Opiums auf Säuglinge.*

Jolly (2) warnt vor der zu frühen geistigen Anstrengung der Kinder, besonders dem Missbrauche der mit den guten geistigen Anlagen mancher Kinder aus Eitelkeit getrieben wird, und erzählt warnende Beispiele, wie solche Kinder später verstandesschwach und blödsinnig werden.

Das häufige Vorkommen von krankhaften Reizungen und von Entzündungen im kindlichen Alter kann nicht geleugnet werden. Entziehungen sind in beiden Arten von Zuständen unentbehrlich, sie retten Gesundheit und Leben. Aber in beiden ist es auch schwer, das rechte Maas der Entziehung zu halten; es ist nicht einfache Reizung mit Entzündung, oder gar mit krankhaft erhöhter Reiz-Empfänglichkeit, und ebensowenig Entzündung mit dieser, zu unheilvoller Wahl der anzuwendenden Mittel zu verwechseln. Der gesunde kindliche Körper muss, weil er zu seiner Entwiklung viel Stoff verbraucht, zu Ausscheidungen minder geneigt sein, als der erwachsene (Kinder schwizen weniger als Erwachsene u. s. w.) Auch in Krankheit zeigt sich der kindliche Körper zu Säfteausleerungen weniger geneigt, als der erwachsene. *Nasse* (4) sucht nun durch andere physiologische Thatsachen noch nachzuweisen, dass der Arzt mit Entziehung von Säften, die zur Ernährung bestimmt sind, bei Kindern besonders vorsichtig sein müsse. Diese Entziehungen brauchen nicht directe des Blutes zu sein, um nachtheilig zu wirken, sondern können auch indirecte aus dem Blute bereitete Secrete sein, z. B. Harn, Speichel u. s. w., und wenn auch nicht directer Nahrungsstoff mit ihnen entzogen wird, so zeigt doch die Dauer des Uebels z. B. bei wässriger Harnruhr bei Kin-

dern in ihren constitutionellen Folgen, dass das Blut dabei gelitten habe. Blutentziehungen erzeugen beim Kinde schneller die bekannten Erscheinungen als Blutleere bei Erwachsenen, nämlich beschleunigten Puls, beschleunigtes Athemholen, heisse Haut, Unruhe, grose Empfänglichkeit des Gefühls, Zusammenfahren und grose Schläfrigkeit, Sinken des Kopfes auf die Seite, unvollkommenes Verschliesen der Augenlieder, weite und geringe Veränderlichkeit der Pupillen gegen das Licht, bei fernerer Dauer des Uebels Blindheit und Taubheit; diese Erscheinungen können eben so leicht einem Herz-, als Rükenmarks- oder Gehirnleiden zugeschrieben werden (z. B. *Marshall Hall's* Hydrocephaloid, die s. g. Gehirn-Anämie.) Diese Krankheitszustände, die man mit Namen bezeichnet, als ob sie z. B. im Gehirn ihren Siz hätten, sind in dem Mangel an Blut begründet, und nur solche Mittel müssen hier angewendet werden, welche dem Blutverluste Einhalt thun, und welche die Blutbereitung begünstigen, nicht solche Mittel, welche die Gehirnthätigkeit anregen. Viele andere als die genannten Krankheitszustände haben in einem Blut- oder Säftemangel bei Kindern ihren Grund, so z. B. die von *P. Frank* s. g. Febris lenta hat in ihren Aeuserungen entschiedene Aehnlichkeit mit der von Entziehung entstandenen Oligaemie der Kinder. Wenn Blutverminderung von dem Erkranktsein der blutbereitenden Organe herrührte, wie dieser Ursprung derselben bei Kindern häufig ist, so dienen nicht blos die Symptome der so leidenden Organe zur Diagnose, sondern der Verlauf des Sinkens der Lebensthätigkeit ist in der Regel auch langsamer. Wie in der ersten Zeit, wo man auf die Besonderheit des jezt gemeiniglich Hydrocephalus acutus genannten Zustandes aufmerksam geworden, dieser als ein Fieber betrachtet ward, und noch später von *Capuron*, *Pinel* etc. „fièvre cérébrale des enfans" benannt worden ist, ja noch fortwährend die verschiedensten Zustände (Entzündung, Ergiesung, Erweichung, von Tuberkeln erzeugte Reizung) unter demselben Namen zusammengefasst werden, so ist denn auch die in Entziehung begründete Oligämie der Kinder lange für ein jenen Gehirnzuständen gleiches Leiden gehalten worden, bis zuerst Abecrombie und dann *Marshall Hall* sich das grose Verdienst erwarben, die pathologisch- und therapeutisch so wichtige Verschiedenheit der bis dahin verwechselten Zustände nachzuweisen. Solche Zustände brauchen nicht, wie schon einmal bemerkt, durch direkte Blutentziehungen entstanden zu sein, sondern können auch durch Missbrauch von Abführungen, Vernachlässigungen eines Durchfalls u. s. w., wodurch die Blutmenge herabgesezt wurde, herbeigeführt worden sein. Verf. sucht nun die Schwierigkeit nachzuweisen, die Erscheinungen bei s. g. Hydroceph. acutus von denen aus Oligämie entstandenen zu unterscheiden. Bei solchen Reiz-Zuständen des Gehirns kann man die Kinder retten, wenn man Vorsorge trifft für die nicht reizende Ernährung, dahingegen ein Säfteentziehendes Verfahren sie zum Tode führen wird. So z. B. sezt sich Reizung des Gehirns beim Zahnen zusammen mit Oligämie von Entziehung, und wenn dort die Entfernung des Reizes (Durchschneiden des Zahnfleisches) gute Dienste thut, so kann ein beträchtlicher Blutverlust (übermäsiger Speichelfluss beim Zahnen) sehr gefährlich werden. Wenn bei Pneumonien der Kinder auch Blut entzogen werden muss, so kann man, wenn man sich durch bestehenden s. g. congestiven Zustand verleiten lässt, noch weiter Blut zu entziehen, eine Oligämie der verderblichsten Art herbeiführen. In dem 2ten Abschnitte sucht Verf. die Quellen nachzuweisen, durch welche dem Kinde die Oligämie so leicht zu Theil wird. Die Hauptquelle ist schlechte, mangelhafte, zu seltne Nahrung, unzwekmäsige diätetische Gewohnheiten, Erziehung, Lebensart u. dgl. und des Verf's. Bemerkungen und Ermahnungen in dieser Beziehung sind in hygiein'scher Beziehung ebenso beherzigenswerth, als die aus seiner gelehrten Abhandlung für den Arzt abstrahirten therapeutischen Grundsäze gegen die im kindlichen Alter so häufig vorkommenden Krankheitszustände in Folge von Oligämie oder Säfteentziehungen.

Von *Dr. Löbisch's* (5) Werkchen sagt der Recensent in dem Journ. für Kinderkrankh. B. X. Heft 4 (wir haben das Werkchen selbst nicht vor uns), es zerfalle in 2 Abtheilungen; die erste habe den Titel: allgemeine Grundsäze der physischen Erziehung des Kindes von der Geburt bis zum 7ten Lebensjahre; die 2te Abtheilung habe den Titel: Vorschule zur Diagnose der Kinderkrankheiten. — *Rec.* will aber in beiden Abtheilungen nichts Neues gefunden haben, und man wisse nicht, ob es für Aerzte oder Laien geschrieben sei, es enthalte nur Bekanntes.

Die Anwendung von Blasenpflastern im kindlichen Alter hat nach *Beck* (6) folgende Eigenthümlichkeiten vor jener bei Erwachsenen: 1) Während bei Erwachsenen die Wirkung des Blasenpflasters erst nach 8—12 Stunden erfolgt, kommt sie bei Kindern schon in 2—6 Stunden; 2) die locale Entzündung durch das Vesicans ist bei Kindern gröser als bei Erwachsenen; 3) kommen bei Kindern in Folge von Vesicatoren viel leichter unangenehme Folgen der Entzündung, z. B. Gangrän und selbst der Tod, als dieses bei Erwachsenen der Fall ist, und Verf. citirt dergleichen Fälle. 4) Die Allgemeine Aufregung in Folge der Blasenpflaster ist bei Kindern gröser als bei Erwachsenen, so dass selbst Convulsionen kommen können. Aus allen diesem folgt: das die Vesicantia bei Krankheiten

der Kinder wichtigere Heilmittel sind als bei Erwachsenen angewendet, und dass sie häufigere Anwendung bei Kindern verdienen als dieses geschieht, aber auch mit mehr Vorsicht in der Applicirung und der Dauer, damit nicht Gangrän u. dgl. erfolge. Es ist daher als Grundsaz aufzustellen, das Vesicator von Zeit zu Zeit von der Haut aufzuheben, um nach dem Zustande der Haut zu sehen, und sobald diese roth geworden, dasselbe zu entfernen und einen besänftigenden Umschlag darüber zu legen. Auch sollten Vesicantia nicht angewendet werden, oder nur mit gröster Vorsicht, wenn die Haut an sich der Siz einer Krankheit ist, z. B. bei Masern, Scharlach u. dgl., weil leicht Gangrän folgen könnte. Ebenso sollen ihrer Anwendung gegen inere Entzündungen immer erst ausleerende Mittel vorangeschikt werden, weil sonst durch sie so zu sagen Oel ins Feuer gegossen würde.

In dem Journ. für Kinderkrankh. X. 6. p. 471 wird gegen unvorsichtige Anwendung von Blasenpflastern bei Kindern gewarnt, u. 2 Fälle werden mitgetheilt, in denen ein unverzeihlicher Missbrauch des Vesicators traurige Folgen hatte.

Der vielerfahrne Kinderarzt *Trousseau* (7) stellt als allgemeinen Saz, als Opticismus auf, dass, wenn ein Kind weine, seine Krankheit nicht bedenklich, wenn es nicht weine, sehr bedenklich sei. Bei jenen wenigen Kindern, welche überhaupt nicht weinen, kann dieser Saz eine Ausnahme leiden; dieses ist jedoch äuserst selten. Hört ein Kind im Laufe einer Krankheit auf zu weinen, so droht Gefahr, hingegen darf der Arzt selbst bei bestehender Hepatisation der Lunge, eines Exsudates, Hypertrophie der Milz wieder Hoffnung geben, wenn das Kind nur einmal viel zu weinen anfängt. Kinder, welche wegen Croup oder eines andern schweren Leidens operirt werden, scheinen ganz schmerzlos, da sie nicht weinen; fangen sie einige Zeit nach der Operation zu weinen an, so kann der Arzt sich freuen.

Der gute Einfluss der Betäubung mit Chloroform (8) beschränkt sich nicht blos auf den Schmerz bei Operationen. *Guersant* wendete sehr häufig dieses Mittel an, um z. B. rebellische Ophthalmien, welche mit groser Photophobie verbunden waren, mit Höllenstein oder dergl. behandeln zu können.

Ueber die Einwirkung des Opiums durch die Milch der Säugenden (9) auf den Säugling wird in der London. Gaz. Dez. 1847 eine Mittheilung von *B. Chandler gemacht.* (Journ. f. Kinderkr. 1848. XI. Heft. 1—2 p. 156.

II. Specieller Theil.

1. Krankheiten des Nervensystems.

10. *Kain*, Dr., *D.* in Pesth: Mitgetheilte klinische Erfahrungen über Gehirnkrankheiten bei Kindern. Nach den Vorträgen des Dir. vom Pesther Kinderhospitale Dr. *Schöpf.* Schmidt's Jahrb. Nr. 10. p. 62.

11. Dr. *A. Droste* in Osnabrük: Ueber die Betäubung der neugebornen Kinder u. deren Behandlung. Journ. f. Kinderkrankh. X. 4.

12. Dr. *Merbach* in Dresden: Ueber die Meningitis pseudomembranosa. Journ. für Kinderkrankheit. IX. 4.

13. Dr. *J. Bierbaum*: Die Diagnose des hizigen Wasserkopfes. gr. 8. (VI. 186 S.). Berlin, Förstner. Geh. 1 Thlr.

14. Dr. *J. Bierbaum*, prakt. Arzt zu Dorsten: Andeutungen zur näheren Würdigung des therapeutischen Werthes der im Hydrocephalus acutus gebräuchlichen Heilmittel. Journ. f. Kinderkr. X. 3. u. 4.

15. Dr. *Capeman*: A Case of acute Hydrocephalus. Jodine, Heilung. The Lancet. Dec.

16. *Th. Saltes*: Practical observations on the cerebral diseases of children chiefly bearing on the subject of Diagnosis in Hydrocephalic affections. Provincial Medical. surg. Journ. 3. Nov. 1847. Gewöhnliches enthaltend.

17. *Elsaesser*, Oberamtsarzt in Neuenstadt: Zur Verständigung über den weichen Hinterkopf nebst Bemerkungen über die 2 Fälle von *Hauff.* Arch. f. physiol. Heilk. Hft. 4.

18. *Lindenberg*: Ein Beitrag zur Lehre von Hydroceph. acut. Holscher's Annalen. Hft. 5. u. 6.

19. *Guttman* in *Dörzbach*: Ein Fall von Meningitis tuberculosa mit Erweichung u. theilweiser Verhärtung des grosen und kleinen Gehirns, mit Bemerkungen über Pathogenese des Hydroceph. acut. — Medic. Correspondenzbl. Württemb. Aerzte. Nr. 13.

20. *Hensch* in Berlin: Betrachtungen über die unter dem Namen Hydroceph. acut bekannte Krankh. Journ. f. Kinderkrankh. XI. 1. 2. 3. 4.

21. *West*: Hydrencephaloid-Krankheit, deren Natur, Diagnose und Behandlung. Vorträge in Middlesex-Hospital zu London. The London Medical Gaz.

22. *Fr. Baader* in Mühlhausen: Ueber das Cerebralgeräusch als Zeichen des beginnenden chron. Wasserkopfes, und über die Heilung dieses lezteren durch methodische Compression und gleichzeitig ineren Gebrauch des Terpenthinöls u. Jodkaliums. Journ. f. Kinderkrankh. X. 6.

23. Prof. *Schöpf* in Pesth: Ueber Hämorrhagie des Gehirns oder Blutschlages kleiner Kinder. Oestr. med. Jahrb.

24. *Arminius Seifart*: De Cephalaematomate. Dissert. inaugur. Wirceb. p. 24.

25. *Chassaignac*: De la guérison spontanée du Cephalaematome. Bull. de Thér. 30. Nov.

26. *Em. Mildner* in Prag: Ueber Cephalaematome. Prag. Vierteljahrsschr. V. 2.

27. *Ch. West* (21): Ueber die Hypertrophie des Gehirns bei Kindern. — Journ. f. Kinderkrankh. X. 1.

28. *Ch. West* (21): Ueber Atrophie des Gehirns bei Kindern. Vergl. vorigen Jahresbericht p. 267 üb. dessen Lehre der Paediatrik.

29. *Ch. West*: Ueber Tuberkeln, Hydatiden und Krebs im Gehirne kleiner Kinder.

30. *Friedleben* in Frankfurt: Ein Beitrag zur Lehre vom s. g. Wakelkopfe. Griesinger's Arch. H. 6.

31. *Helfft* in Berlin: Ueber Rükenmarksaffectionen im kindlichen Alter. Journ. f. Kinderheilk. IX. 5. Enthält nichts Eigenthümliches oder Neues.

32. *Duclos*: Ueber die Convulsionen der Kindheit u.

ihre Beziehung zu den Nervenaffectionen des erwachsenen Alters. Etudes cliniques pour servir à l'Histoire des convuls. de l'enfance.

33. *Ch. West:* Ueber Krankheiten des Rükenmarks bei kleinen Kindern namentlich über Irritation, Congestion u. Entzündung des Rükenmarks. Vergl. Nr. 21 und 28.
34. *Marshall Hall*: Ueber Krampfkrankheiten im kindlichen Alter. London medical Society of Journ. f. Kinderkrankh. X. 1.
35. *Trousseau:* Leçons clin. sur les Convulsions des enfants. Gaz. des Hôp. Nr. 78. 81.
36. *Valleix*: Considerat. sur la fièvre intermittente chez les jeunes enfants. — L'Union médicale. Nr. 120.
37. *A. Schnitzer* in Berlin: Einige Bemerkungen üb. die Febris intermittens säugender und ganz junger Kinder. Journ. für Kinderkrankh. X. 1.
38. *Ebrard* in Bourg: Ueber die Behandl. des intermittirenden Fiebers und dessen Complicationen bei Kindern. Union méd. Nr. 4, 5., 6.
39. *West* (21, 28): Ueber die erlangte und angeborne Paralyse bei Kindern.
40. *Stömke* in Vegesack bei Bremen: Ein glüklich endender Fall von Trismus Neonator. Journ. f. Kinderkrankh. X. 1.

Nach den Vorträgen von *Schöpf* (10) machte *Kain* Mittheilungen über Gehirnkrankheiten der Kinder im Allgemeinen, und über einzelne Formen insbesondere. Voraus gehen Beobachtungen über pathologische Anatomie der Gehirnkrankheiten im Allgemeinen. Verf. weist in ihnen nach, dass es schwer sei, die einzelnen Gehirnkrankheiten bei Kindern blos nach den Ergebnissen der Section zu beurtheilen. In der Zusammenstellung der Ergebnisse seiner pathologischen Sectionen bespricht Verf. die Bedeutung der gefundenen Hyperämie der Gehirnhäute, des Exsudates, der weissen Erweichung, der rothen Erweichung, der ausgebreiteten Gehirn- u. Gehirnhautentzündung *allein*, der Meningitis u. Encephalitis. Hierauf folgt eine Auseinandersezung der Symptome der Kinder-Gehirnkrankheiten im Allgemeinen an Lebenden. Das häufigste und den verschiedenartigsten Gehirnleiden zukommende Symptom ist das *schwere Emporhalten* des Kopfes; alle übrigen: Hize oder Kälte des Kopfes, Krämpfe oder ruhiger Stumpfsinn, bei gröseren Kindern Delirium, Hin- und Herwerfen des Kopfes, willkürliche oder automatische Bewegung der Hände nach dem Kopfe, erweiterte oder zusammengezogene Pupillen sind, *einzeln genommen*, nicht so constante Erscheinungen, daher auch von minderer diagnostischer Bedeutung. Es gibt kein Symptom, aus welchem mit Sicherheit eine *alleinige* Entzündung des Gehirns oder dessen Häute erkennbar wird. Zur Meningitis und dem *entzündlichen Exsudate* übergehend, wird deren acuter Verlauf Diagnose, Necroscopie, Aetiologie, Prognose u. Therapie, dann der *chronische Verlauf*, Diagnose, necroscopischer Befund, Anlage und Ursachen, Prognose und Therapie beschrieben. Ebenso wird die *Encephalitis* nach ihren Erscheinungen an Lebenden und der Leiche, Anlage, Ursachen, Prognose und Therapie betrachtet. Auch der Hydrocephalus acutus et chronicus wird nach den angegebenen Rüksichten durchgegangen; schlieslich auch die Gehirnanämie als der Pseudo-Hydrocephalus. Verf. sucht durch zahlreiche mitgetheilte Krankheitsgeschichten seine Lehren zu bestätigen. Es sind so viele natürliche Anschauungen über die Natur der besprochenen Krankheitszustände, u. so viel praktische Notizen über die Behandlung derselben vom Verf. gegeben, dass der Raum uns nicht erlaubt, umfassende Auszüge zu machen, und daher das Original selbst zum Nachlesen empfehlen müssen und können.

Droste (11) macht von neuem auf eine besondere Affection des Gehirns bei Neugebornen aufmerksam (eine Betäubung), auf welche *Berton* im Decemberhefte v. J. der Abeille médicale die Aufmerksamkeit der Aerzte gelenkt, und 3 Beobachtungen in diesem Betreff mitgetheilt hatte. Es handelt sich nicht um solche Congestionen und Hirnerweichungen, welche eine Folge von Druk und gewaltsamer Geburtsanstrengung sein können, eine passive oder active Natur haben; auch ist dabei nicht die Rede von der Induration der kleinen Kinder, die sich so häufig mit Congestion, Erweichung und Ergiesung im Gehirne complicirt, auch die Meningo-Encephalitis ist nicht gemeint, endlich auch die von *Goelis* beschriebene Apoplexia aquosa, oder auch mit dem, was man unter dem Namen Hydrocephalus apoplecti formis beschrieben hat, u. was man bei durch vorhergegangene Krankheiten geschwächten, namentlich scrofulösen, phthisischen, leucophlegmatischen und insonderheit bei den an den Folgen der Scarlatina leidenden Kindern findet, wozu sich sehr häufig plözliches Coma und convulsivische Bewegungen gesellen.

Dieser von *Berton* und auch vom Verf. gemeinte Zustand sei eigenthümlicher Art, und wovon mancher Practiker Zeuge gewesen zu sein sich erinern wird, sobald er ihm gehörig geschildert ist. Die in Rede stehende Affection zeigt sich gewöhnlich bei Neugebornen und bis zu 14 Tagen nach der Geburt, vornehmlich bei schwachen und kümmerlichen Subjecten. Das Kind kommt zur Welt; alle Functionen des neuen Lebens, in welches es eingetreten, haben sich in Vollzug gesezt und werden in geregelter Ordnung ausgeführt; es saugt und befindet sich wohl; die Milch, die es bekommt, ist gut in Qualität u. Quantität. Alles scheint aufs Beste zu gehen, plözlich ändert sich die Scene. Das Kind liegt wie betäubt da, Somnolenz oder Coma, woraus man es nicht oder nur sehr unvollkommen zu bringen vermag, saugt nicht, und kann nicht mehr saugen, schreit nicht, und scheint

die Kraft dazu nicht mehr zu haben. Sein Schluken geht schwierig und man muss ihm die Flüssigkeit eintrichtern und eingiesen. Die Stühle sind ausgesezt; markirte Verstopfung findet statt, die Körperwärme nimmt ab, die Glieder werden kalt und nur schwierig wieder warm; Puls zwar 120—130 in der Minute, ist aber schwach und zusammendrükbar. Kopf scheint ziemlich warm, vorzüglich gegen den Scheitel und den Rand der Suturen und Fontanellen hin, der diker und geschwollen zu sein scheint. Endlich bemerkt man von Zeit zu Zeit grimassirende Gesichtsbewegungen und Verdrehungen der Augen, untermischt und unregelmäsig begleitet von abwechselnder Röthe und Blässe des Antlizes und von Vomituritionen schleimiger oder albuminöser Materien. In gröseren oder geringeren Abstufungen finden sich diese Symptome beinahe alle zugleich und fast plözlich ein und verwischen sich vom 5. oder 10. Tage ihres Eintrittes wieder, wenn die Wiederherstellung im Plane der Vorsehung liegt; wenn das Leben aber erlischt, so halten sie bis zum Tode an, der ohne sonstigen schäzbaren Zufall und gleichfalls meistens am 5. oder 10. Tage eintritt. — Diese krankhaften Phänomene können ebensowohl durch die Existenz einer passiven Hirncongestion, die von einem zufälligen Hindernisse in der Circulation des Kopfes herrührt, und durch eine Blutstase, als durch eine active Congestion erklärt werden, die an eine Hirnreizung gebunden ist oder nicht. Die anatomischen Befunde waren Injection der Blutgefäse und eine seröse oder blutig-seröse Ergiesung in den Hirnventrikeln. Aber diese anatomischen Befunde sind die gewöhnlichen Resultate beim Tode neugeborner Kinder, so dass man sie fast für die Normalbefunde erklären möchte. *Berton* meint, diese fragliche Form könne aus einer activen Hirncongestion hervorgehen, die von der Ossificationsarbeit oder dem Consolidationsprocesse der Schädelknochen nach der Geburt provocirt wurde. *Berton* sagt: die Unscheinbarkeit der Krankheit bleibe im Grunde die Hauptursache der Gravität oder Prognose derselben, man müsse suchen die Krankheit als solche bald zu erkennen. Folgende Mittel haben ihm als die nüzlichsten gegen das Uebel geschienen: Vesicans an die Lenden; 2—3tägige Einreibungen Morgens und Abends auf den behaarten Kopf von jedesmal 2—4 Grammen doppelter Neapelsalbe; jeden Morgen Reinigen des Kopfes mit etwas Seifenwasser, bevor die Einreibung ausgeführt wird; Anwendung des Syrup. de Cichor. c. Rheo etwa 8 Grammen für den Tag, dem noch 2—3 Decigrammen Calomel hinzugefügt werden könne. Die Milch muss man den Kindern so zu sagen hineintrichtern 4—6 Tassen in 24 Stunden. Das Kind verbleibe im Bettchen mit höher gelegtem Kopfe, und an die Füsse werde eine Wärmflasche gebracht.

Lindenberg (18) schliest sich in Bezug auf die Natur des Hydroceph. acutus der Ansicht an, dass der Siz dieser Krankheit in der Localisation des Tuberkelprocesses im Hirne begründet sei; auch sei der Erfolg der therapeutischen Behandlung leider ein wenig befriedigender. Blutentziehungen, Ableitungen, Anwendung der Kälte leisten hier wenig. Der gute Erfolg hänge hier vorzüglich von Befolgung der Regel ab: Principiis obsta! Man vermeide jedes Uebermaas von Speisen, sorge für einen Aufenthalt in reiner Luft, für Bäder mit Zusaz von Soole oder Wallnussblätter; inerlich reiche man Jod, Leberthran, mit interponirten Eisen- und topischen Mitteln. Auserdem rathet Verf. im Stadio prodrom. Exutorien anzulegen.

Guttmann (19) glaubt nicht übereinstimmen zu dürfen mit der gegenwärtig herrschenden Ansicht, dass der Hydroceph. acut. aus einer scroful. Blutcrase oder nur aus einem bestimmten Krankheitsprocesse z. B. Congestionen hervorgehe, sondern dass er aus verschiednen pathologischen Prozessen und unter verschiednen Blutcrasen sich entwikeln könne. Die lezteren habe man in jüngster Zeit so unter 2 Hauptformen gebracht: die Hyperinosis und Hypinosis. Die hyperinotische Form begreift in sich den entzündlichen Hydroc. acut., welcher auch öfters aus traumatischen Ursachen entsteht. Der consecutive aus anderweitigen Krankheiten, besonders aber aus tuberculöser Reizung des Gehirns u. seiner Häute sich entwikelnde, entzündliche Hydroc. acut. bedarf kaum der Erwähnung. Unter den zur Hypinosis gerechneten Blutcrasen sind hier die typhöse, scrofulöse, und die der acuten Exantheme zu nennen. Die Identität des Typhus der Kinder mit manchen Fällen des Hydroc. acut. ergibt sich aus den Veränderungen, die beiden oft gemeinsam sind. Wie in jenem, so werden auch in diesem Hyperämie, Stasen und Erweichung der Schleimhaut des Darmkanals oft genug angetroffen und fehlen sie auch in andern Fällen, so geschieht dies ebenso im Typhus der Kinder. Anderseits finden wir bei lezterem in vielen Fällen Exsudation in den Ventrikeln des Gehirns, wie im Hydroc. acut. Hinsichtlich der Entstehung desselben als solchen, d. h. der Exsudation in den Hirnhöhlen, verdient im Besonderen noch der Umstand einer Erwähnung, dass die leztere, wie es scheint, hier weniger durch die gewöhnlichen Momente, nämlich eine Alteration des Blutes oder einen entzündlichen Zustand, der die Ventrikeln auskleidenden Membran als durch ein mechanisches Hinderniss bedingt wurde.

Henoch (20) glaubt, dass man die Unfrucht-

barkeit einseitiger Auffassung des Wesens des Hydroceph. acut. erkennend, in unseren Tagen eine Vereinbarung der früher herrschenden 2 verschiednen Ansichten versucht habe, (die Entzündung des Gehirns u. seiner Häute als nächste Ursache betrachtend von einer Seite, und den entzündlichen Antheil ganz übersehend, nur auf die Wasseransammlung in den Hirnventrikeln als Haupterscheinung der Krankheit das Augenmerk richtend von der anderen Seite), dass aber durch diese 3te vereinbarende Ansicht, durch diese 3te Deutungsweise, welche den Hydroceph. acut. als Localisirung des scrofulösen Krankheitsprocesses in den Hirnhäuten betrachte, die Verwirrung nur noch mehr gesteigert worden sei. Vrf. ist der Ansicht, es müsten die Krankheiten der Hirnventrikel, (und eine solche sei eben der Hydroceph. acut., nämlich eine mehr oder minder rasch unter fieberhaften Erscheinungen sich bildende Ansammlung seröser Flüssigkeit in den Ventrikeln) von demselben Standpunkte, wie die der anderen Cavitäten beurtheilt werden, es müsten die Bedingungen, unter welchen die Secretion in serösen Membranen im Allgemeinen, in der Arachnoidea insbesondere krankhaft gesteigert wird, gründlich kennen gelernt werden. Es lasse sich aber der Austritt des Serums aus den Gefäsen einer serösen Haut, entweder aus einer krankhaften Beschaffenheit der enthaltenden Theile, (d. h. der Gefäse selbst) oder der enthaltenen (des Blutes) herleiten. Die Ursachen der ersten Art bezeichnet Verf. im Allgemeinen als *Störungen der Circulation*, die nur entweder vom venösen, oder vom arteriellen, oder auch von beiden Systemen zugleich abhängen könnten. Vrf. unterwirft nun zunächst die venöse Circulationsstörung einer näheren Prüfung, wie bei derselben der Austritt des Blutwassers in die Ventrikel zu Wege kommt. Ebenso verfolgt Vrf. die arterielle Circulationsstörung als Ursache des Wasserergusses im Allgemeinen, und in die Ventrikeln insbesondere, wobei er noch speciell nachweist, dass nicht immer ein entzündlicher Vorgang bei Hydroceph. acut. angenommen werden müsse. Die Existenz eines wahren essentiellen Hydrocephalus acutus kann Vrf. nicht annehmen. Wo durch heftige Congestion oder gar Entzündung eine tödliche Exhalation von Serum bedingt worden sei, würden sich auch die Spuren jener noch in der Leiche nachweisen lassen. Nur in den Fällen, wo der acute Hydroceph. sich als Consecutivkrankheit zu anderen Zuständen, insbesondere Blutentmischungen, hinzugesellt, werde man über den Mangel entzündlicher Erscheinungen im Centralorgane nicht staunen dürfen. Bei weitem in der Mehrzahl der Fälle treffe man die seröse Exsudation in den Ventrikeln, verbunden mit pathischen Veränderungen der Meningen, welche auf entzündliche Vorgänge schliesen liesen. Mehrere Autoren hatten sich dadurch veranlasst gesehen, den Hydroceph. acut. in *allen* Fällen als Hirnentzündung zu betrachten, worin sie offenbar zu weit gegangen seien. Meningitis der Grundfläche der Hemisphären sei eine Complication mit Hydroc. acut., und müsse als eine der häufigsten Ursachen des acut. Hydroceph. auch in den Fällen anerkannt werden, wo die Ventrikelwandungen selbst keine Spuren vorausgegangener Entzündung darböten. Vrf. unterwirft die verschiedenen Ansichten über das Wesen der im acuten Hydroceph. vorkommenden Erweichung des Gehirns einer Prüfung, aus welcher hervorgeht, dass wir über das Wesen dieser Erweichung noch keineswegs im Klaren sind. Zu den möglichen Bedingungen derselben aber zählt Verf.: 1) die Imbibition und Maceration der Hirnsubstanz nach vorgängiger Zerstörung des Ependyma; 2) ödematöse Infiltration der Hirnsubstanz; und 3) Hyperämie und Exsudation. — Vrf. wendet sich nach der Untersuchung über die Störungen der Circulation, welche den Wassererguss bewirken können, seien sie in den gröseren Venenstämmen, seien sie im Capillargefässysteme (Entzündung), zu den *Verhältnissen des Blutes*, welche bei der Erzeugung dieser Krankheit eine nicht unwesentliche Rolle spielen können, und zwar bei der *Anämie* des Morbus Brightii (Urämie), Scarlatina, scrofulösen und tuberculösen Dyscrasie — (Fortsezung liegt dem Verf. nicht vor).

Bierbaum (14) hat die verschiedenen Mittel, welche gegen den Hydrocephalus acutus in Anwendung gezogen worden, mag dieser idiopathisch oder symptomatisch auftreten, einer Kritik unterworfen, und ihre Indicationen festzustellen gesucht. Verf. hat diese Mittel in 2 Reihen gestellt, in inere und äusere Mittel. Zu den ineren Mitteln gehören die *antiphlogistischen*. Den meisten Erfolg nach den verschiedenen Methoden, haben die antiphlogistischen Mittel gegen den Hydroceph. acutus errungen, doch dürfen sie nicht in übermäsiger Ausdehnung empfohlen werden, obgleich neuerer Zeit wieder den *antiscrofulösen* und *tonisirenden* Mitteln das Wort gesprochen, indem man den Scrofeln bezüglich der Entstehung dieses Hirnleidens groses Gewicht beilegt. Zu diesen Antiphlogisticis gehören: das *Kali nitricum depuratum* nach vorausgeschikten Blutentleerungen und gleichzeitigem Gebrauch des Calomels bei aufgeregtem Gefässysteme, brennendem Gesichte, injicirten Augen, heisem Kopfe, überhaupt bei der inflammatorischen Form des Uebels, in Emulsionen und schleimigen Decocten verabreicht. Es wirkt aber feindlich auf den Digestions- und Assimilationsprocess ein. Milder wirkt das *Natrum nitricum*. Das *Kali tartarium* namentlich mit Calomel abwechselnd, kühlend, temperirend, bei den ersten Symptomen der entzündlichen Auf-

regung, besonders wenn bei schleichendem Auftreten des Hirnleidens anfangs die Diagnose noch nicht ganz feststeht; es wird gut vertragen. *Tartarus natronatus*; wie voriges. *Potio Riveri.* — *Abführmittel* sind mit Recht empfohlen, nicht allein um die Cruditäten abzuführen, sondern auch auf das tief gesunkene Nervenleben des Darmkanals reizend einzuwirken. Man darf und muss sie, nach vorausgeschikter Blutentleerung schon gleich im Anfange der Krankheit geben, mag dieselbe ideopathischer oder deuteropathischer Natur sein und unter der inflammatorischen oder nervös-entzündlichen Form auftreten oder verlaufen. Jedoch reize man die Darmschleimhaut weder zu lange noch zu stürmisch, und berüksichtige wohl, ob auch der Darm an einer entzündlichen Reizung oder gar an Entzündung selber leidet.

Hieher: *Calomel.* Vrf. verordnet es nach vorausgeschikter allgemeiner oder örtlicher Blutentziehung, gleich anfangs und fährt mit seinem Gebrauche in der 2ten Periode der Krankheit fort. Auch im Stadium der Exsudation, besonders in dem Uebergangszeitraum von der Entzündung zur Secretion, darf es weder gleich ausgesezt, noch an seiner Heilkraft verzweifelt werden. Die grosen Dosen der englischen und französischen Aerzte hält Verf. nicht für zuträglich, sondern die kleineren und mittelmäsigen Gaben. Kindern von mehreren Monaten bis zu 3—7 Jahren verordnet er $^1/_6$, $^1/_4$ od. $^1/_2$, selten 1 Gr., u. fährt damit so lange fort, bis die Krankheit abnimmt u. selbst mehrere Tage eine sichtliche und anhaltende Besserung vorhanden ist. Unter diesen Umständen werden entweder die Gaben verkleinert, oder in gröseren Intervallen verbraucht. Speichelfluss ist nicht nothwendig; Abdominalsalivation ist aber nothwendig, d. h. es müssen 4—6 Darmausleerungen in 24 Stunden jedesmal erfolgen, auch müssen es grüne, übelriechende Calomelstühle sein, wenn sie erleichtern sollen, während die wässerigen Ausleerungen, wenn sie auch grünlich aussehen, die Krankheit nicht mildern, und eher nachtheilig als vortheilhaft wirken. Ist indessen die Torpidität des Darmcanals zu gros, seine Reizbarkeit zu tief gesunken und die Energie seiner Nerven fast erschöpft und auf diese Weise ein heftiges Ergriffensein des Gehirns oder seiner Hüllen bekundet, so vermag das Calomel in den gewöhnlichen Gaben die nöthigen Stuhlausleerungen nicht zu bewirken, und es wird mit Jalappa tosta verbunden. Um der Säure vorzubeugen, kann man das Calomel mit Magnesia carbonica oder Krebsaugen verbinden. Erfolgen wässerige Stühle, so verbinde man das Calomel mit Pulvis gummosus, Althaeae, und gebe gleichzeitig schleimige Getränke, Emulsionen, leztere auch dann, wenn das Calomel Colikschmerzen verursacht. Nehmen diese leztern aber nicht bald ab und schwinden sie nicht völlig, oder treten gar enteritische Zufälle ein, so sezt man sogleich das Calomel aus. Salivation an sich ist kein schlimmes Ereignis, wohl aber ist ein solches die brandige Zerstörung — der Mundhöhle durch den Calomelgebrauch. *Sublimat* sollte in den beiden ersten Perioden des Hydroceph. nicht, eher darf es im Stadium der Exsudation als Gefäs und Nerven erregendes Mittel gegeben werden, z. B. $^1/_{12}$ Gr. bei einem 12jährigem Kinde. Ueber die bekanntlich hier empfohlene Jodine erlaubt sich Vrf. aus Mangel an Erfahrungen keine Grundsäze aufzustellen, u. stellt blos die bekannten Empfehlungen dieses Mittels zusammen. — *Ricinusöl* eignet sich für den Fall, wenn gleichzeitig neben dem Hirnleiden enteritische Zufälle vorhanden sind. Senna, Scammonium, Aloë etc. Crotonöl u. s. w. hält Vrf. für entbehrlich. *Diuretica* seien blos in der Secretionsperiode zu *versuchen.* Der Werth der *Digitalis* sei hier überschäzt worden. Vrf. stellt indessen die verschiedenen Empfehlungen für die Digitalis sowohl als auch die *Scilla* zusammen. *Emetica* nicht zu empfehlen, obwohl sie, wie Vrf. citirt, empfohlen wurden. *Antispastische Mittel*: *Opium* schädlich, wenigstens entbehrlich. Vrf. citirt die Autoren, welche diese Ansicht nicht theilen. — Den Vorzug vor Opium verdienen noch die *Flores Zinci* bei Nervenzufällen, Convulsionen. *Belebende Mittel*: *Moschus*, wenn die nervösen Symptome, ungeachtet der antiphlogistischen Behandlungsweise, dennoch vorherrschen, oder wenn die tief gesunkene, fast erlöschende Nerventhätigkeit schleunigst wieder gehoben werden muss; in den nervös-entzündlichen Formen des Hydroceph. Nach vorausgeschikten Blutentziehungen kann er schon in den ersten Perioden der Krankheit gegen die nervösen Symptome, Convulsionen, verordnet werden, namentlich in Verbindung mit Calomel u. Flores zinci in Pulvern oder für sich in einer Emulsio gummosa abwechselnd mit Flor. Zinci und Calomel. *Camphor* kann entbehrt werden, ebenso Valeriana, Serpentaria und Arnica. — *Tonische Mittel*: nur in der Convalescenz, sind aber nicht nöthig passenden Nahrungsmitteln gegenüber.

Gölis gebührt das grose Verdienst, dass er gegen die nach *Brown's* Grundsäzen geleitete, höchst verderbliche Behandlungsweise des in Rede stehenden Hirnleidens eiferte, die damals vorherrschende Reizmethode verwarf und ein antiphlogistisches Heilverfahren gegen diese Krankheit einführte. Wenn aber die ineren Mittel einen günstigen Erfolg haben sollen, so müssen sie nothwendig mit den äuseren Hand in Hand gehen, wenigstens in den meisten Fällen. Zu diesen äuseren Mitteln, die sich in diesem Hirnleiden einen Ruf erworben haben, gehören nun

folgende: *allgemeine Blutentziehungen.* Sie seien bei kleinen Kindern gar nicht nöthig, u. könnten in der grösten Mehrzahl der Fälle von dem 7ten bis 12ten Lebensjahre hier entbehrt werden. Vrf. gibt die näheren Indicationen dafür an. *Blutegel* häufig nothwendig. *Schröpfköpfe* nicht belobt vom Vrf. *Hautreize*, öfters von herrlicher Wirkung, namentlich *Vesicatore*, (nach vorausgegangener Blutentziehung) an Waden u. Naken applicirt. — *Brechweinsteinsalbe.* (An Tinea und anderen chronischen Hautausschlägen leidende Kinder sollen ohnehin selten oder nie in den Hydroceph. acutus verfallen). *Fontanelle und Haarseile* viel zu langsam wirkend. *Cauterien. Mercurialsalbe, Senfteige, Seidelbast. Kalte Fomente, warme Fomente, Hand- und Fussbäder, Sturzbäder. Allgemeine Bäder, Klystiere, Niesemittel.* Für alle diese Mittel gibt Vrf. Indicationen und Contraindicationen an, nennt die Hauptempfehler derselben, bespricht deren Nüzlichkeit oder Schädlichkeit u. drgl., worauf wir hier nicht näher eingehen können.

An seinen Vortrag über Atrophie des Gehirns anschliesend (27) hielt *West* (21) auch einen über Hydrocephaloid, einen Zustand, der herbeigeführt wird, wenn das Gehirn plözlich seines Gehaltes oder gewöhnlichen Zuschusses an Blut beraubt wird. Selbst bei Erwachsenen hat ein reichlicher Blutverlust, wie man weis, einen auserordentlich heftigen Kopfschmerz und mehrere andere Symptome zur Folge. Beim Kinde, dessen Gehirn zur gehörigen Vollführung seiner Functionen eines verhältnissmäsig grosen Quantums Blut bedarf, sind die Symptome, welche auf eine bedeutende Entziehung desselben folgen, noch viel ernster. Diese Erscheinungen zeigen oft eine auffallende Aehnlichkeit mit denjenigen, welche die Gehirnentzündung characterisiren, daher *Marshall-Hall* (vrgl. Jahresb. pro 1846 p. 291) diese Form Hydroencephaloid nannte. Verf. macht besonders aufmerksam, dass bei Kindern die an Diarrhoe leiden, man sich auf sympathische Gehirnerscheinungen gefasst machen müsse, ohne sich von diesen in der Behandlung, welche die Diarrhoe erfordert, irre machen zu lassen. Die Erscheinungen von Erschöpfung und Schwäche des Gehirns imponiren leicht für Gehirncongestionen, ein Irrthum der höchst verderblich in der Behandlung sein kann.

Der Beginn eines chronischen Wasserkopfes ist dunkel, Stupor, eine gewisse Schlummersucht, Gleichgültigkeit, ja Unwille gegen jede Störung, gelegentliches Aufkreischen, ein gewisser Ausdruk von Stupidität wechselnd mit einer schnell wieder vergehenden Regung, Schielen, oder aber verzogene oder stiere und erweiterte Pupillen, Lähmungen u. s. w. sind die Erscheinungen, wodurch der beginnende chronische Wasserkopf sich kund thut; allein diese Erscheinungen sind nicht characteristisch, da sie auch anderen Gehirnleiden zukommen. Abmagerung bei gutem Appetite, Schwäche der Sinne, Vergesslichkeit, Zuken in verschiedenen Muskeln, automatische Bewegungen, Taubheit, Stumpfheit, Blödsinn etc. sind ebenso wenig characteristische Merkmale.

Baader (22) macht nun aber auf ein anderes diagnostisches Zeichen des beginnenden chronischen Wasserkopfes aufmerksam, nämlich auf das schon von *James, Smyth* und anderen (The Lancet 1839 October) angezeigte s. g. Cerebralgeräusch, das in der That in den wenigen vom Verf. beobachteten Fällen von beginnendem chronischen Wasserkopfe niemals gefehlt habe. Dieses Geräusch begleitet die Cerebralpulsationen und ist besonders hörbar, wenn man das Hörrohr auf die untere Fontanelle und auf die Scheitelbeine aufsezt; sobald die Krankheit vorrükt, sich mehr Flüssigkeit angesammelt u. der Kopf sich ausgedehnt hat, ist dieses Geräusch nicht mehr zu vernehmen, u. scheint desshalb mit einer aufgeregten Gefässthätigkeit im Ineren des Schädels zusammenzuhängen. Des Verf. Behandlungsart besteht in der methodischen Compression und in der Anwendung des Ol. Terebinth. zu 10—12 gtt. 3mal des Tags in verdünntem Gummischleim, mit Jodkalium ʒj in ʒjv Wasser 3mal täglich 1 Theelöffel voll. Drei mitgetheilte Fälle dienen zur Erläuterung.

Die Meningitis pseudomembranacea ist nach *Merbach* (12) die ein faserstoffiges plastisches Exsudat sezende, sich auf der Hemisphäre localisirende, sehr acut verlaufende Entzündung der Pia Mater, im Gegensaze zu jener, welche ein tuberkulöses Exsudat producirt und vorzüglich die Gehirnhäute an der Basis des Gehirnes befällt. *Pathologische Anatomie* der Meningitis pseudomembr.: Harte Hirnhaut sehr bedeutend violettroth injicirt; dike Blutgerinsel in den Sinus. Die weiche Hirnhaut sehr blutreich, in den gröseren Venen fadenförmige Coagula. Die Entzündung und Exsudatbildung hat ihren Siz in der Pia mater, ist am stärksten auf den Hemisphären (mehr auf der rechten) und erstrekt sich nur in den heftigsten Fällen bis auf die Basis. Das Exsudat ist am stärksten längs dem Verlaufe der Hirnfurchen und der gröseren Gefäse, u. ist oft auf der Höhe der Hemisphäre 1—2 Linien dik, nach abwärts immer mehr abnehmend; es ist gelbgrünlich, membranartig, fest oder gallertartig und serös infiltrirt, zuweilen ist es auf dem Punkte eitrig zu zerfliesen. Das Gehirn ist sehr blutreich, meist fest oder nur an der Oberfläche etwas weich; Ventrikel gewöhnlich leer; im übrigen Körper gewöhnlich keine auffallende Veränderung. — *Symptome* sind: Heftiger anhaltender Kopfschmerz, besonders im Hinterhaupte; nächtliche Delirien bei älteren Kindern; tiefer Stupor, stiere Augen,

meist erweiterte Pupillen. Während des am 2. oder 3. Tage eintretenden soporösen Zustandes treten immer öfter Krämpfe ein, bestehend in epileptischen Convulsionen der Extremitäten oder nur in stark zitternder Bewegung derselben; zuweilen tritt später während der Krämpfe der einen Seite Regungslosigkeit der anderen ein. Die Lage der Kinder ist anfangs indifferent unruhig, sie bohren mit dem Kopfe nach hinten. Zuweilen plözliches Aufschreien, Zähneknirschen; erschwertes Schlingen gegen das Ende der Krankheit. Rothes Gesicht, heiser Kopf, öfteres Erbrechen von dünnen, gallig gefärbten Stoffen; Zunge weisslich und feucht, später troken und bräunlich; Verstopfung, bedeutender Durst, heftiges, entzündliches Fieber. — *Verlauf*: Plözlicher Eintritt bei Wohlbefinden, Dauer nur wenige Tage, Ausgang gewöhnlich in Tod. — *Diagnose*: Verwechselt können werden: 1) ausbrechende Exantheme, besonders Poken und Scharlach, doch ist bei diesen gewöhnlich Diarrhoe vorhanden; mit dem Ausbruch des Exanthems ist der Zweifel beseitigt. 2) Typhus, der jedoch bei Kindern meist leicht verläuft, selten Kopferscheinungen mit sich führt und sich zu erkennen gibt durch die Darmerscheinungen. 3) Andere Gehirnkrankheiten: a) bei Kindern kommen öfters als bei Erwachsenen *Fieber ohne örtliche Krankheit* vor; bei den höheren Graden dieser Fieber treten Congestionszustände nach dem Kopfe ein und in Folge davon ähnliche Symptome, wie bei der Mening. pseudomembr.; aber die geringere Intensität dieser Gehirnsymptome und das gänzliche Fehlen der ersteren Symptome des Darmkanals schüzen vor Irrthum. b) *Entzündung des Gehirns* ist im Leben wohl nicht zu unterscheiden von der Meningitis, scheint aber bei Kindern nur sehr selten vorzukommen. c) *Tuberkulose des Gehirns* und der weichen Hirnhaut ist immer mit tuberculösen Affectionen verbunden und befällt immer cachectische, an weit vorgeschrittener Rachitisirung und an den Symptomen einer Phthisis leidende Subjecte meist zwischen dem 1. und 3. Lebensjahr, während die eigentliche Meningitis nur tuberkelfreie Subjecte befällt. Ferner ist der Verlauf der Gehirntuberkulose immer ein chronischer, der Ausgang immer tödlich und meistens mit serösen Exsudationen verbunden (Hydrocephalus acutus). Der Siz der Entzündung ist in solchen Fällen die Basis cranii, wo die Pia mater 2—3 Linien stark verdikt, und von einer harten gelblichen, hie und da zerklüftenden Masse infiltrirt ist; an anderen Stellen ist diese Membran mit unzähligen Miliartuberkeln besezt. d) *Das acut verlaufende Gehirnoedem*, wobei das ganze Gehirn sehr feucht und blutreich ist, und in den Ventrikeln und Meningen sich mehr Serum als gewöhnlich findet, gesellt sich meist zu anderen Krankheiten, so zu Scharlach, Rhachitis, Anämie, Diarrhoe, Keuchhusten, Krämpfen während des Zahnens etc. *Aetiologie.* Ganz kleine Kinder scheinen seltner ergriffen zu werden als ältere, überhaupt ist die Meningitis pseudomembr. eine der seltneren Krankheiten des kindlichen Alters. Verf. theilt mehrere Krankengeschichten mit.

Nach *Schöpf* (23) ist der eigentliche Blutschlagfluss im kindlichen Alter ein sehr seltnes Ereignis; man müsse damit nicht die sanguinolenten Ergüsse verwechseln, welche bisweilen in Folge lebhafter Entzündung als Exsudat sich vorfinden; ebenso wenig gehörten eigentlich diejenigen Blutergüsse auserhalb oder inerhalb des Schädels hieher, welche durch heftigen Druk während des Geburtsaktes bewirkt werden. Den eigentlichen Blutschlagfluss hat Verf. bei Kindern unter 1 Jahr gar nicht angetroffen, sondern nur sehr selten bei Kindern von 1—3 Jahren und zwar alsdann bei Kindern von scrofulöser u. cachectischer Constitution. Bei gesunden Kindern besonders nach dem 5. Jahre kommen diese Blutschlagflüsse noch seltner vor. Verf. unterscheidet zwischen activer und passiver Blutergiesung im Gehirn; die active, in den Leichen kräftiger Kinder vorkommend, ist als Ergebnis einer mit acuten Fiebererscheinungen verbundenen Blutstase der Gehirnhäute zu betrachten u. in manchen Fällen vom blutigen Exsudate schwer zu unterscheiden. Die passive Blutergiesung, bei kraftlosen blassen Kindern vorkommend, ist die Folge einer mittelst Auflokerung bedingten Durchsikerung, wobei auch bisweilen Wasser im Gehirn angetroffen wird. Das, was man im strengsten Sinne des Wortes eigentlich nur Apoplexie nennen sollte, nämlich die Blutergiesung durch Bersten gröserer Gefäse im Gehirn ist bis jezt bei Kindern noch nicht angetroffen worden; ebensowenig hat Verf. die s. g. Capillarapoplexie bei Kindern angetroffen. Die Ursachen der Blutergüsse sind nach Verf. häufig mechanische Einwirkungen: Schlag, Fall, Druk. Was die Erkenntnis betrifft, so werde der Bluterguss bei Lebenden nicht geahnt und erst in Leichnamen erkannt.

Die umfassendsten und genauesten Untersuchungen über das Kephalämatoma haben wir *Rokitansky* und *Valleix* zu verdanken; dessen ohngeachtet sind die Akten darüber noch immer nicht als geschlossen zu betrachten. Nach *Mildner's* (26) Beobachtungen nun kann folgendes entnommen werden. Jedes mechanisch entstandene mit dem Austritte vom Blut verbundene und eine halbkugelige Geschwulst bildende Extravasat auf dem Schädelgewölbe, ist ein Kephalämatoma, oberhalb oder unterhalb dem Pericranium befindlich; eine andere Unterscheidung während des Lebens ist kaum möglich. Verf. gibt uns Zahlen über das Vorkommen im Allgemeinen und das Vorkommen auf einzelnen

Schädeltheilen. Er entscheidet sich für die mechanische Entwiklungsweise der Hämorrhagie, und gibt dafür seine Gründe an. Er entwikelt auch verschiedene physiologische und pathologische Zustände, in denen die Disposition zum Kephalämat. zu suchen sei, und woraus sich erkläre, warum es auch bei anscheinend leichten Geburten ebenso gut entstehen könne, wie bei Steis- und Fussgeburten, warum sich ferner mehrere solcher Geschwülste auf einem Kopfe entwikeln können, warum die Geschwulst am häufigsten in der Scheitelbeingegend size und meist begränzt erscheine, und endlich warum die Form der Geschwulst an der Basis meist rund sei.

Nach *Chassaignac* (25) umgibt sich das ausgetretne Blut beim Kephalaematom nach und nach mit einer Kyste, der härtliche Wall um das Kephalaematom vermindert seinen Diameter in dem Maase, als das Ergossene sich verkleinert; auch solle man auf die Naturheilkraft der Resorption rechnen, und nicht sobald operiren.

Ueber die Hypertrophie des Gehirns bei Kindern hielt *West* (27) einen hübschen Vortrag, aus welchem wir folgendes ausziehen: Die Diagnose zwischen Hydrocephalus chronicus u. Hypertrophie des Gehirns ist nicht so gar leicht, obwohl sie sehr wichtig ist in Bezug auf Prognose und Behandlung. Aber die Hypertrophie des Gehirns ist nach den Erfahrungen des Verf.'s eine Manifestation einer tiefsizenden Veränderung des Ernährungsprocesses, und man finde sie besonders in Verbindung mit Rhachitis oder Scrofeln in den engen Höfen oder Gassen übervölkerter Städte oder in den ungesunden Schluchten und Thälern, inmitten in Gebirgsgegenden, wo Kropf und Kretinismus endemisch sind. Die meisten Fälle von Hypertrophie des Gehirns, die dem Verf. vorgekommen sind, betrafen Kinder im 6.—8. Monate ihres Lebens. Ihre Geschichte war ohngefähr immer dieselbe: ohne bestimmtes Unwohlsein verloren die Kinder den Appetit und wurden allmälig still und apathisch, doch dabei unruhig und mürrisch. Ungeachtet dieser grosen Apathie ist diese Unruhe oft sehr beträchtlich, jedoch zeigt sie sich nicht in Aufschreien und in häufigem Aufschreken aus dem Schlafe, wie es im chronischen Wasserkopf der Fall zu sein pflegt; im Gegentheile sind die Kinder, wenn sie wach werden, vorübergehend munter, heiter. Der Kopf ist dem Kinde sichtlich zu schwer, er hängt rükwärts, oder zur Seite, als wenn die Muskeln zu schwach wären, ihn zu stüzen. Auf dem Lager bohrt das Kind mit dem Hinterhaupte in das Kissen, während der ganze Kopf fast immer vom starkem Schweise trieft. Bisweilen treten auch Krämpfe ein; aber Androhungen von Krämpfen sind noch häufiger als leztere selber, namentlich häufig sind Athmungskrämpfe. Diese Kinder sterben nicht immer gerade an einer Gehirnstörung, sondern da sie schwächlich sind, so werden sie oft durch die erste Krankheit, die sie befällt, hinweggerafft. Leben die Kinder länger, so zeigt sich nach und nach deutlich, dass der Nutritionsprocess unvollkommen vollzogen wird, das Kind wird mager, sieht kränklich aus, die Hand- u. Knöchelgelenke vergrösern sich rhachitisch. Ueberlebt das Kind die erste Kindheit, oder wenn die Symptome der Gehirnhypertrophie nicht eher hervortreten, als bis die Dentition vollendet ist, so sind Convulsionen nur selten, Kopfschmerzen jedoch häufig und heftig, und obwohl schläfrig bei Tage, hat das Kind doch bei Nacht unruhigen Schlaf und erwacht, wie von bösen Träumen gequält, schreiend und in Angst auf. Auserdem hat das Kind dann und wann Fieber mit gesteigertem Kopfschmerz und Schwindel. Das Kind wird unter diesem Wechsel von Erscheinungen allmälig stiller und trübseliger und zeigt zulezt auch deutliche Beeinträchtigung seiner Geisteskräfte. In manchen Fällen jedoch geschieht es, dass in dem Maase, wie das Kind älter wird, diese Symptome immer weniger heftig hervortreten, die Gesundheit sich bessert, die rhachitische Deformität allmälig verschwindet, und das Kind, das so viele Sorge erregt hat, zulezt ein gesundes Kind wird. Der Tod bei dergleichen Kindern erfolgt nicht häufig als directes Resultat der Gehirnaffectionen, sondern er erfolgt gewöhnlich auf eine andere hinzugekommene Krankheit, die meist von der Art ist, dass sie die Congestionen nach dem Gehirn begünstigt, als Keuchhusten oder Ausschlagsfieber, besonders Scharlach. Nicht überall, wo das Gehirn gros erscheint, die Gehirnwindungen abgeflacht sind, die Hirnhöhlen aber keine Flüssigkeit enthalten, darf man auf Hypertrophie dieses Organs schliesen. Die Schwere und anscheinende Gröse des Gehirns sind mehr abhängig von der Menge des darin enthaltenen Blutes u. es kann das Gehirn blos deshalb zu gros erscheinen, weil die Gefäse überfüllt sind. Bei der wahren Hypertrophie ist das Gehirn gewöhnlich bleich und blutleer, wenn nicht etwa die Krankheit, welche den Tod herbeigeführt, eine Congestion zum Gehirne verursacht hatte. Zur Feststellung der Diagnose zwischen Hydroceph. chron. und Hypertrophie des Gehirns führt Verf. folgende Anhaltspunkte an: die Symptome des chronischen Hydroceph. treten gewöhnlich früher auf, und werden bald viel ernster als die der Gehirnhypertrophie. In beiden Krankheiten ist der Kopf gröser, als gewöhnlich, in beiden tritt die Verknöcherung des Schädels zögernd ein, aber der Kopf erreicht bei der Gehirnhypertrophie keinen so grosen Umfang als beim Hydrocephalus chron.; auch sind die Fontanellen und Suturen nicht so weit offen. Bei Hypertrophie scheint der Kopf

nicht die gerundete charakteristische Form des chronischen Wasserkopfs anzunehmen, sondern die Vergröserung ist Anfangs dem Anscheine nach auf den Hinterkopf beschränkt, und diese Vergröserung des Hinterhauptes gibt dem ganzen Kopf ein mehr kolbiges Ansehen. Die Augen bleiben tief eingesunken in ihren Höhlen, während sie beim Wasserkopfe herausgetrieben werden; bei lezterem ist die vordere Fontanelle gespannt, hervorragend, bei der Gehirnhypertrophie hingegen etwas eingedrükt. Bezüglich der Behandlung, glaubt Verf., müsse man sich blos auf die Verbesserung des Befindens im Allgemeinen beschränken, und nur bei drohenden Gehirnsymptomen gegen diese symptomatisch verfahren. Lohbäder empfiehlt Verf., Eisenpräparate, und das Tragen einer Müze, damit der beständig schwizende Kopf sich nicht erkälte, und endlich rathet er, das Kind auf einen rosshaarnen Ring mit dem Hinterhaupte zu legen, damit dieses nicht gedrükt werde.

Die Gehirnatrophie ist der Hypertrophie dieses Organes entgegengesezt, wobei dieses Organ kleinere Dimensionen als im normalen Zustande zeigt. *West* (28) nennt diesen Zustand Mikrocephalus, wo nicht das Gehirn unvollkommen gebildet ist, der Kopf übermäsig klein geboren und das Kind von Geburt idiotisch ist, sondern wo sich der kleine Kopf nach der Geburt erst darstellt, und wie man vermuthet, in zu frühzeitiger Schliesung der Fontanellen und Suturen seinen Grund hat. Fälle dieser Art, wie Verf. einen interessanten Fall mittheilt, sind unheilbar, für den Therapeuten weniger als den Pathologen von Interesse. Von viel gröserer praktischer Wichtigkeit sind die Fälle, in denen bei Kindern das Gehirn während langdauernder Krankheit abnimmt. Die Kopfhaut erscheint in solchen Fällen gleich blutleer, die Fontanellen eingefallen, und der Verknöcherungsprocess zeigt sich ungewöhnlich zögernd. Flüssigkeit findet man in den Sak der Arachnoidea und auserdem in die unterliegende Pia mater ergossen. Das Gehirn füllt durchaus nicht die Schädelhöhle aus, so dass an vielen Stellen zwischen den Schädelwandungen und dem Gehirn das Messer herumfahren kann. Die Furchen zwischen den Windungen erscheinen ungewöhnlich tief und man findet Flüssigkeit sowohl an der Basis des Gehirns und in den Hirnhöhlen, als in der Pia mater; die Hirnsubstanz selber ist bleich und derber als gewöhnlich. Der wichtigste Punkt in praktischer Beziehung ist hier der, dass sich Krämpfe bei einem Kinde bemerklich machen, dessen Gehirn an sich nicht erkrankt, sondern gleichsam nur zu schwach und zu abgezehrt ist, um alle seine Function zu verüben. Hat man also ein Kind zu behandeln, das durch eine vorgängige Krankheit erschöpft und abgemagert ist, so muss man, wenn bei diesem Kinde Krämpfe oder andere Gehirnstörungen eintreten, nicht alsogleich eine wirkliche Gehirnkrankheit annehmen, sondern wohl erwägen, ob diese Symptome nicht blos daraus entspringen, dass das Gehirn wegen Schwäche, Blutarmuth oder mangelnder Ernährung auser Stand gesezt sei, seine Function gehörig zu vollziehen, und ob nicht gerade ein kräftigendes, tonisches Verfahren mit Eifer fortzusezen sei. Diese Erscheinungen treten nicht allein bei ganz kleinen Kindern ein, sondern auch bei gröseren, die schon sprechen. Nach schweren Krankheiten werden diese oft so schwach, dass sie nicht mehr reden können, wie sie auch zuweilen nicht mehr laufen können; man muss also nicht immer der Angst sich hingeben, dass solche Kinder nach ihren Krankheiten am Verstande gelitten hätten.

In einem Vortrage über Gehirntuberkeln sprach *West* (29) zuerst über die pathologische Anatomie derselben. Auch Verf. bekennt, kein Beispiel zu kennen, wo bei Kindern die Tuberkelablagerung allein auf das Gehirn beschränkt war, immer waren auch in anderen Organen Tuberkel abgelagert. Meistens werden die Tuberkeln des Gehirns erst nach dem Tode entdekt, denn meistens veranlassen sie im Leben gar keine Symptome, entwikeln sie aber während des Lebens Symptome, so bieten sie weder in ihrem Charakter, noch in ihrer Extensität etwas Specifisches dar, ja nicht einmal den Siz des Uebels bezeichnen sie, während andererseits bisweilen ganz eigenthümliche Gehirnsymptome hervortreten, welche die Erkrankung eines bestimmten Gehirntheiles darzuthun pflegen, ohne dass man daselbst nach dem Tode Tuberkeln antrifft.

Elsaesser (17) hatte zur Fortsezung seiner Untersuchungen über den weichen Hinterkopf der Kinder seit dem Erscheinen seiner Schrift im Jahre 1843 alljährlich erwünschte Gelegenheit. In der oben bezeichneten Abhandlung nun gibt Verf. fragmentarische *Erläuterungen* einiger Hauptfragen in Bezug auf Craniotabes, mit stäter Hinweisung auf seine Hauptschrift über diesen Gegenstand, und gibt nochmals einen Umriss der anatomisch-genetischen Hauptmomente der Craniotabes. Dr. *Rösch* in Urach theilt einen Fall von Erweichung des Hinterkopfs mit in dem Correspondenzbl. Würtemb. Nr. 28.

In einem Schriftchen, betittelt: „klinische Vorträge im Frankfurter Kinderkrankenhause“ hat Dr. *Stiebel* (vergl. Jahresbericht pro 1846, Bd. IV. p. 283) nach einer dortselbst gemachten Beobachtung und, wie er angibt, nach einigen schon früher gesehenen Fällen eine neue Krankheitsform aufgestellt, welcher er den Namen *Wakelkopf* (Jynx) beigelegt hat. *Friedleben* (30) hält aber Herrn Dr. *Stiebel* nicht für berechtiget, jene merkwürdige Symptomengruppe

für mehr als eben eine solche zu erklären, und weist mit Entschiedenheit das Aufstellen einer neuen *hierauf* gegründeten Krankheitsform zurük; zu einer naturwissenschaftlichen Wahrheit gehöre nicht nur eine getreue, sondern vor allem eine *vollständige* Beobachtung, zur Begründung einer neuen Krankheitsform nicht nur die klinische, sondern vor allem auch die anatomische Forschung. Vergleiche man aber die von Dr. *Stiebel* mitgetheilte Beobachtung mit der aus den nicht specialisirten anderen Fällen emanirten allgemeinen Schilderung dieser reinen Species morbi, so sei es auffallend, manche nicht übereinstimmende Angaben zu finden (z. B. was die Vorliebe solcher Kranken zur Rükenlage betrifft, oder das Schielen oder das erreichbare Lebensalter etc.). Dies liege wohl darin, dass *Stiebel* verschiedene Zustände, welche eine gewisse Symptomenähnlichkeit darzubieten schienen, zusammengestellt u. selbst identificirt haben mag, Zustände, welche aller genaueren Beurtheilung unzugänglich seien; denn es finde sich nicht *eine* anatomische Untersuchung mitgetheilt, welche zur Basis eines Urtheils dienen könnte. *Stiebel* habe aus Mangel anatomischer Untersuchungen den sicheren Weg der Beobachtung verlassen, und hypothetisch den Grund der neuen Krankheitsspecies in eine Bildungshemmung der Wirbel und Ligamente und in eine dem Alter nicht entsprechende Entwiklung des Rükenmarks gesezt. In einem nur von *Friedleben* mitgetheilten Falle, welcher klinisch wie anatomisch von ihm genau beobachtet wurde, und in seinen Symptomen jener *Stiebel*'schen Beobachtung sehr nahe steht, sucht er noch mehr nachzuweisen, dass jene angeblich neue Species nichts anderes ist, als eine interessante Symptomengruppe der theils schon bekannte anatomische Alterationen, theils weniger bekannte Bildungsanomalien der *ineren Gehirntheile* zu Grunde liegen, dass wir aber nicht berechtiget seien, hieraus eine neue Krankheitsform zu machen.

Nach *Duclos* (32) bieten folgende Arten von Convulsionen eine schlimme Prognose: die *ineren*, darunter die wichtigste das Asthma thymicum; die *continuirlichen*; die am Ende einer Krankheit auftretenden (terminales). Eine günstige Prognose geben: die *äuseren*, die intermittirenden; die als Vorläufer einer Krankheit erscheinenden, vor Exanthemen, Entzündungen (initiales). Verf. suchte noch einen anderen Punkt der Prognose aufzuklären, nämlich den Zusammenhang der Krämpfe im Kindesalter mit Nervenkrankheiten in späteren Jahren. Er fand als constante Thatsache, dass die continuirlichen Convulsionen, wenn sie sich häufig in der Kindheit wiederholen für später Nervenkrankheiten der verschiedensten Form befürchten lassen, während die intermittirenden im Allgemeinen diese Gefahr nicht darbieten.

Ueber die Krankheiten des Rükenmarks spricht sich *West* (33) dahin aus, dass der Hauptunterschied in ihren Erscheinungen bei Kindern von denjenigen bei Erwachsenen darin besteht, dass während bei Erwachsenen Alles viel deutlicher und prägnanter wird, bei Kindern eine genauere Untersuchung und Beobachtung nothwendig ist.

Marshall Hall (34) begann einen höchst interessanten Vortrag über Krampfkrankheiten im kindlichen Alter, mit einer Hinweisung auf die Gefahren, welche Krämpfe in der Kindheit für die Entwiklung des Körpers und Geistes u. selbst für das Leben haben können; Epilepsie, Blödsinn, Contorsionen, Schwäche, Abzehrungen u. dgl. sind bisweilen die Folgeübel wiederholter habituell gewordener Krämpfe in der Kindheit. Dann sprach Verf. von den Ursachen, Formen und Wirkungen solcher Convulsionen und von der Art und Weise, wie sie herbeigeführt werden, und ging hierauf mehr ins Specielle ein.

Trousseau (35) stellt die Convulsionen der Kinder in die Kathegorie der epileptischen Anfälle bei Erwachsenen, ja er identificirt sie mit ihnen. Es gibt zahlreiche Varietäten dieser Convulsionen, je nachdem eben der Krampf einzelne Muskeln oder Theile befällt. Solche partielle Convulsionen seien auch diejenigen, welche wir Deutsche bei Kindern inere Convulsionen zuweilen nennen, es seien dies Convulsionen, die man eben nicht deutlich sieht, wo nur der Blik des Kindes verändert ist, das Auge etwas verdreht und oscillirend, und was nur in partiellen Convulsionen der Augenmuskeln beruht, während nun ein Schluchzen hinzukommt, so ist eben ein partieller Krampf des Zwerchfells erfolgt. Die Laryngitis stridulosa der Engländer, und das Asthma thymicum des Deutschen seien auch nichts andres, als partielle Convulsionen der Respirationsorgane. Verf. gibt seine Gründe gegen die von den Deutschen aufgestellte Theorie für die Annahme eines Asthma durch vergröserte Thymus an, deren hauptsächlichste darin besteht, dass eine vergröserte Thymusdrüse die Trachea nicht einschnürt, im Gegentheil die Thymus nöthige die Trachea, sich zu erweitern. Bezüglich der Prognose macht Verf. die Bemerkung, dass Convulsionen, welche im Beginne einer Krankheit, z. B. bei den Masern u. s. w. auftreten, nicht gefährlich seien, u. daher auch keine eingreifende Behandlung verlangen, auf keinen Fall eine solche Behandlung, welche der ursprünglichen Krankheit, z. B. den Masern nicht entspräche, als Blutentziehungen, kalte Umschläge u. dgl. Convulsionen, welche aber gegen das Ende oder auf der Höhe einer Krankheit auftreten, seien gefährlich u. meist tödend. Kinder, welche Anlagen zu Convulsionen haben,

muss man vor Geräuschen, vor Sinnesaufregungen hüten, rasches Aufweken, grelles Licht u. Getöse muss vermieden werden. Unter den Heilmitteln stellt Verf. kalte Bäder oben an, diesen zur Seite stellt er minutenlange kalte Begiesungen mit 15—22° R. Wasser, und jedesmaligen gutem Abtroknen, worauf das Kind in ein erwärmtes Bett gebracht wird. Unter den Arzneimitteln nennt er die Belladonna und das Laudanum. Für ein Kind von 1 Jahr gibt man 1—2 Tropfen Tinct. Bellad., oder 1 Gtt. Laudanum in einer Potion, die man im Verlaufe einiger Stunden nehmen lässt. Wenn eine tetanische Convulsion *lange* anhalten würde, so würde Verf. in einem vorkommenden Falle das Chloroform einathmen lassen; bis jezt habe er noch keine Gelegenheit dazu gehabt.

Ueber Intermittens im kindlichen Alter findet man nicht viel geschrieben bei den Autoren über Kinderkrankheiten, und dennoch sterben zweifelsohne viele Kinder sehr rasch an verkannten intermittirenden Fieberanfällen, namentlich Säuglinge, welche über ihre Empfindungen keine Mittheilungen machen können. In dieser Beziehung theilt *Valleix* (36) Fälle mit von Intermittens bei Säuglingen und Kindern von 3—4 Jahren. In dem ersten interessanten Falle, welchen *Louis* beobachtet hatte, war ein Kind von 5 Monaten von allen ausgeprägten Merkmalen einer Tertiana heimgesucht, Frost, Hize, Schweis, Apyrexie, Milzanschwellung. — Die gesunde Mutter bekam Chinin inerlich, worauf sich das Fieber beim Kinde veränderte, sodann gab man dem Säuglinge Chinin im Lavement, und lies ihm solches einreiben, worauf Heilung erfolgte. Verf. glaubt, dass vielleicht gar manche Convulsionen in ihrem intermittirenden Auftreten von der Natur der Intermittens sein könnten, und daher mit Chinin bekämpft werden sollten.

Nach *Ebrard's* (38) langen Erfahrungen in der sumpfigsten Gegend ist das Chininsulphat das beste von allen versuchten Fiebermitteln, 2 Gran tägl. in Pillen oder Lösung halten rasch das Fieber an; in schweren Fällen kann man auf 4 Gr. steigen. Je näher dem künftigen Anfalle die Dosis gegeben wird, desto schneller werden die kleinen Kranken geheilt, desto weniger sind sie Rükfällen ausgesezt. Besteht eine Milzanschwellung, so muss das Mittel wenigstens 2 Wochen nach Beendigung des Fiebers fortgesezt werden, es soll aber nur alle 2—3 Tage angewendet werden. Der Chinasyrup wirkt tonischer als das Chinin, daher bei Kindern, welche nach dem Verschwinden der Anfälle blass und elend bleiben. Unter den Hauptzufällen, welche das Wechselfieber bei Kindern complciren, führt Verf. insbesondere an: die Convulsionen, Gangraena paludosa, Erbrechen, allgemeines Oedem etc. Sind sie von besonderer Intensität, so erheischen sie eine eigene Behandlung. Das allgemeine Oedem, die Anschwellung des Bauches bekämpft Verf. mit Vortheil mittelst einer Tisane aus Rad. Petroselin., welcher 1—2 Grm. Nitrum beigefügt werden, nebst dem Fortgebrauche der Fiebermittel. Erbrechen während des Frostes weicht dem Auflegen heisser Tücher auf dem Magen und Einreibungen des ganzen Körpers mit ℈j—jj Syrup. diacodii in einem Infus. Menthae. Diarrhöe erfordert Kleienabsudklystiere mit einem Tropfen Laudanum u. Diät. Cataplasmen aus Chinin und Camphor, Syrup. Chinae in grosen Gaben und Acid. arsenicosum sind gegen die Gangraen angezeigt. Bei Convulsionen während des Kältestadiums: Erwärmung des Patienten durch Reiben des ganzen Körpers mit heissen Tüchern, Fomente mit verdünntem Essig, Aqua flor. Aurant. auf die Stirne, Senfteige an die Waden, je 1—2 Blutegel, ein Laxans, wenn das Kind verstopft war, Kizeln des Zäpfchens, wenn es gerade vorher gegessen hat, Klystiere mit Laudanum bei Kolik. Bei Hypertrophie der Milz empfiehlt Verf. nebst dem Chinin essigsaures Kali oder Jodkali und Auflösung eines Emplastr. de Vigo auf das Hypochondrium.

Schnitzer (37) klagt ebenfalls über die geringe Berüksichtigung, welche der Febris intermitt. bei kleinen Kindern die Autoren über Kinderkrankheiten gewidmet haben. *Bouchat* ist der erste, welcher in seinem Manuel pratique des maladies des nouveauxnés etc. das Wechselfieber junger Kinder ausführlich beschreibt. Verf. gibt das Bild wieder, welches *Bouchat* von der Intermittens kleiner Kinder, mit Ausdehnung auf Febris intermittens paludinosa entworfen. Will man die diagnostischen Merkmale, die das Wechselfieber junger Kinder (bis zum 3ten Lebensjahr) von dem Erwachsener unterscheiden, feststellen, so könnte nach dem Verf. dieses durch folgende Punkte geschehen; 1) die Febr. intermitt. junger Kinder hat *stets* den Quotidiantypus; 2) die Paroxysmen treten nicht immer genau zu derselben Zeit ein; 3) das erste Stadium ist nicht so ausgeprägt, wie bei Erwachsenen; der Schüttelfrost fehlt; 4) das zweite Stadium ist oft von soporösen Zufällen begleitet. — Die Prognose ist im Allgemeinen nicht ungünstig, wenn man die Krankheit bald erkennt, und schnell beseitigt. Brechmittel sind selten erforderlich, doch sind sie unerlässlich, wenn grobe Diätfehler (übermäsig genossenes schwarzes Brod, rohe ungekochte Rüben, Fleischbroken, welche die Kinder ohne Aufsicht in Menge zu sich genommen u. s. w.) begangen werden und offenbar Sordes nach Oben turgesciren. Salmiak in kleiner Dosis 24 Stunden lang gegeben, bereitet die Cur gut vor, länger aber zögere man nicht, die Paroxysmen zu unterdrüken. Verf. zieht das Chinin muriat. dem

Sulphuric. vor; man kann ℈j auf ℥j wässriger Lösung mit Syrup nehmen, und im freien Zwischenraum 2stündlich 1 Theelöffel geben. Als Nachcur: Eisen.

West (39) macht in seinen interessanten Vorträgen aufmerksam, dass bei Paralysen der Kinder Purganzen und Tonica die Mittel seien, die er am häufigsten dagegen angewendet, denn meistens sei der Darmcanal verstopft und das Kind oft geschwächt. Die milderen Abführmittel pasten hier besser als die drastischen, und besonders passend zeigten sich nach gehöriger Abführung die Eisenpräparate. Aeusere Mittel, Einreibungen u. dgl. thäten nicht viel, und er habe sie blos nur angewendet, um die nächste Umgebung zu befriedigen. Verf. erwähnt noch, dass Kinder bisweilen mit halbseitiger Gesichtslähmung geboren werden und zwar in Folge des Drukes des Nerven durch die Zange oder durch das Beken während der Geburt. Solche Fälle seien selten, man müsse sie aber kennen, damit man nicht gleich an eine Gehirnaffection denke, wenn man ein solches Kind zu Gesicht bekomme. Diese Art von Hemiplegie verschwindet gewöhnlich im Verlaufe weniger Tage oder Wochen von selbst.

Stümcke (40) in dem Bewustsein, dass fast alle Heilmethoden bei Trismus neonatorum im Stiche lassen, wählte in einem ihm vorgekommenen desgl. Falle ein Mittel, welches ihm aus theoretischen Gründen das Meiste zu versprechen schien, nämlich die Arnica montana. Verf. betrachtet mit *Eisenmann* den Trismus neonator. als eine Verbreitung des Gastro-Enteropyma neonator. auf die Arachnoidea des Rükenmarks und oft auf die Gallenschleimhaut. Verf. macht die freilich nicht im Geringsten nachgewiesene Voraussezung, dass dem Hydroceph. acut. und dem Trismus neonatorum ein und derselbe Krankheitsprocess zu Grunde liege (!) und — da die Arnica bei Hydroceph. acutus gute Dienste geleistet habe, — so folgert er, dass dies Mittel auch bei Trismus neonat. anzuwenden wäre. Nach solchen Prämissen erzählt Verf. seinen Fall. Das 7 Tage alte Kind bekam von Infus. Arnicae ʒβ ad ℥jj Infus., worin Ammon. carbon. gr. xjj gelöst waren, alle Stunden 1 Theelöffel voll eingeflöst; dabei all Abendlich 1 Klystier, ein Bad von Chamilleninfus. mit Kali carbon. crud. ʒβ, und Verf. lässt noch dazu Ol. Terebinth. im Naken einreiben; nach 8 Tagen löste sich der Kinnbakenkrampf und Genesung erfolgte.

2. Krankheiten der Sinnesorgane.

41. Dr. *Helfft* in Berlin: Beiträge zur Entzündung des ineren Ohres und der damit verbundenen Gehirnaffectionen bei Kindern. Journ. für Kinderkrankh. II. 6.

Genuine acute Meningitis ist nach *Helfft* (41) bei Kindern selten, dagegen tuberculöse Entzündung der Gehirnhäute häufig. Krankheiten des ineren Ohres veranlassen häufig entzündliche Affectionen des Gehirns, selten aber sind wohl die Gehirnzufälle bei Krankheiten des Felsenbeins, zumal tuberculöser Zerstörung desselben von genuiner Meningitis herzuleiten, sondern weit eher von gleichzeitiger Tuberkelablagerung im Gehirne oder im Gewebe der pia Mater. Zuweilen kommen aber in den ersten Lebensjahren unabhängig von Tuberkelablagerung im Felsenbeine entzündliche Affectionen des ineren Ohres vor, die nicht selten die Gehirnhäute mit in den Bereich der Krankheit hineinziehen, und Symptome hervorrufen, die von denen der genuinen Meningitis nicht verschieden sind. Entzündungen des ineren Ohres sind am häufigsten vor dem Eintritte der ersten Dentition, aber auch bei sehr jungen Kindern gar nicht selten. Gewöhnlich schreit das Kind anfangs laut auf, wenn man es bewegt, fährt bei jedem Geräusche zusammen, spielt nicht, will die Brust nicht nehmen, trinkt aber vom Löffel weg, legt den Kopf an die Schulter der Mutter oder bewegt ihn im Bette von einer Seite zur andern und bohrt das Gesicht tief in die Kopfkissen, verfällt in somnolenten Zustand, schrekt aber leicht wieder auf. Bald erfolgt reichlicher Ausfluss stinkenden Eiters aus dem Ohre mit Nachlass aller Symptome, od. es entleert sich nur wenig eitrige Flüssigkeit oder gar nichts und der Schmerz lässt wohl nach, wird aber wieder heftiger und so kann es Monate lang fortdauern, so dass dadurch Störung in der Reproduction herbeigeführt wird. Bei ganz kleinen Kindern erregt lautes, von Zeit zu Zeit ausgestossenes Geschrei bei vollkommener Integrität der Brust und Unterleibsorgane immer den Verdacht, dass in der Schädelhöhle der Siz des Leidens sei, zuweilen ruft Druk auf den Tragus heftige Schmerzen hervor. Bei älteren Kindern, die an Otorrhöe leiden, und wo unzweideutige Symptome einer Tuberculosis des Os petrosi vorhanden sind, muss anhaltender Kopfschmerz den Verdacht erregen, dass ein Leiden des Gehirns damit complicirt sei. Oft entsteht auch eine Phlebitis der Sinus der Dura mater in Folge von Krankheiten der Schädelknochen und zwar bei Kindern weit häufiger als bei Erwachsenen, — seltener aber in Folge von Pyämie. Pathognomonische Merkmale der Krankheit gibt es nicht. Verf. theilt 2 Krankengeschichten mit, davon eine aus den London. medic. Times. —

3. Krankheiten der Haut.

42. *Conr. Hertle*: Du Pemphigus des Nouveaux-Nés et de sa Nature. Strassbourg. 1847. — Gewöhnliche Dissertation.

43. *Trousseau*: Die Behandlung des Erysipel. neonator. mit einer Lösung von Campher in Aether und mit einer Salbe aus Argent. nitr. ʒβ auf ʒjj Fett oder aq. dest. habe sich bewährt, und die Prognose dieser Affection in etwas günstiger gestaltet. Bullet. gén. de Thérapie. Fevr.

44. *Erythema natum.*

45. *P. Yvaren à Avignon*: Heftiges Erysipel bei einem 9 Tage alten Kinde. Belladonna. Revue méd.-chir. de Paris.

46. *Trousseau:* Ueber die häufige Coincidenz des Erysipelas mit Peritonitis bei Neugebornen. Bull. gén. de Thérap. Jan.

47. *Helfft*: Beiträge zur Lehre vom Erysipelas gangraenosum der Neugebornen. Journ. für Kinderkrankh. X. 4.

48. Dr. *P. L. Panum*: Beobachtungen über das Masercontagium. Vierchow's und Reinhardt's Arch. I. 3.

49. Hofrath *Roeser* in Bartenstein: Bemerkungen üb. aufeinander folgende Epidemieen von Morbilli, Bronchopneumonie u. Tussis convulsiva unter den Kindern; über Gastromalacie. Griesinger's Arch. Hft. 7. 8.

50. *Rilliet*: Ueber die Morbillenepidemie, welche in Genf die ersten Monate 1847 herrschte. Gaz. méd. de Paris. Nr. 2., 3., 6., 8. Journ. f. Kinderkrankh. 5. u. 6.

51. *Mauthner* in Wien fand die von Medicinalrath *Schneemann* in Hannover empfohlenen Spekeinreibungen als ein vortreffliches Mittel erprobt. Journ. f. Kinderkrankh. XI. Hft. 1. u. 2. p. 129.

52. *Trousseau*: De la Syphilis chez les enfants. Gaz. des Hôp. Nr. 19. Journ. f. Kinderkrankh. B. X. 2—3.

Erreicht das Erythema Natum (44) bei Säuglingen, wie es nicht selten geschieht, einen sehr intensiven Grad, geht es mit Bläschen und Pusteln einher, so ist nach *Trousseau's* Erfahrungen nichts wirksamer als täglich 3 mal wiederholte Waschungen mit folgender Lösung: Rp. Sulfat. Zinc. gr. x—xv; aq. dest. ʒvjj. In wenigen Tagen verschwinden die Pusteln. Umgebung des Afters und Faeces schwärzen sich durch das gebildete Schwefel-Zink. (Bullet. gén. de Thérap. Mars.)

Das Erysipelas galt vor einigen Jahren noch für eine stets tödliche Krankheit der Neugebornen —, ist auch heut zu Tage die Prognostik dieser Krankheit minder traurig, so ist sie nichts desto weniger eine der erschrekendsten, häufig vorkommenden Affectionen der ersten Kindheit. Eine andere, ebenso gefährliche, in ihrer Symptomatologie und Aetiologie noch so unklare Krankheit, welche man ebenfalls ziemlich häufig (meistens aber erst an der Leiche) in diesem Alter beobachtet, ist die Peritonitis. *Trousseau* (46) macht auf eine höchst wichtige Thatsache, nämlich das häufige nicht zufällige Zusammenvorkommen der beiden bezeichneten, gleich gefährlichen Affectionen bei Neugebornen aufmerksam. So leicht die Verbindung derselben in einigen Fällen, z. B. bei Entzündung der Venae umbilical. zu erklären ist, so bleibt sie in andern Fällen ganz unklar.

Nach *Helfft* (47) gehört das Erysipelas zu den Krankheiten, die von Zeit zu Zeit epidemisch herrschen oder ihren Charakter nach der jedesmal vorhandenen epidemischen Krankheitsconstitution verändern. Jahre lang tritt dasselbe sthenisch auf und erfordert Blutentziehungen, dann geht es plözlich in den asthenischen Typus über und macht excitirende Mittel nothwendig. Besonders in Spitälern und Findelhäusern tritt das Erysipelas epidemisch auf u. zwar stets mit vorherrschend adynamischem Charakter. Besonders wenn Puerperalfieber herrschen, kommt das Erys. bei Neugebornen in Gebärhäusern wie in der Privatpraxis vor und miasmatischer Einfluss auf das Entstehen dieser Krankheit lässt sich nicht läugnen. Bei schwächlichen Kindern von schlechter Constitution oder bei ungünstigen hygiein'schen Verhältnissen entstehen dann leicht Ulcerationen und Brand.

Yvaren (45) theilt einen interessanten Fall von Erysipelas mit, welches 45 Tage lang nach und nach fast alle Theile des 9tägigen Kindes befiel, und dennoch kam dieses Kind durch, welche seltne Heilung (denn bei weitem die meisten neugebornen Kinder mit Erysipelas gehen bekanntlich zu Grunde) Verf. der homöopathischen Anwendung der Belladonna zuschreibt (1 Gtt. Tinct. auf 100 Grammes Zukerwasser; Löffelweise stündl. zu nehmen).

Panum (48) beobachtete auf den Faröer-Inseln zwischen Schottland und Island eine Masernepidemie, welche von den 7782 Einwohnern über 6000 befallen hatte. Diese fast beispiellose Ausbreitung hatte die Epidemie dadurch erlangt, dass die Masern seit 1780 d. h. in 65 Jahren, auf den Inseln gar nicht vorgekommen waren, so dass fast sämmtliche Individuen ohne Rüksicht auf das Alter für das Contagium empfänglich waren. Nach den Beobachtungen des Verf.'s bringt das Maserncontagium während längerer Zeit nach seiner Aufnahme im Organismus gar keine krankhaften Phänomene hervor, und darauf erst nach einem unbestimmten Stadium prodromorum immer am 13. od. 14. Tage nach der Anstekung bringt das Exanthrom den Ausbruch der Krankheit hervor. — Die Masern sind nach des Verf.'s Beobachtungen während des Ausbruches und der Blüthe des Exanthems sehr anstekend; die Anstekungsfähigkeit sowohl im Stadio prodromorum als Desquamationis blieb zweifelhaft. Zwischen Kuhpoken und Masern finde kein Verhältniss statt, sondern sie können sich gleichzeitig neben einander entwikeln. Die Fälle, in denen man die Masern 2mal bei demselben Individuo will beobachtet haben, beruhen auf einer unrichtigen Diagnose, oder sind gewiss höchst selten. Absperrung sei das sicherste

Mittel, um die Ausbreitung der Masern zu verhindern.

Von *Rilliet's* (50) vortrefflicher Beschreibung der Masernepidemie vom Jahre 1847 in Genf, heben wir hervor: Es herrschten zugleich Lungenkrankheiten, Grippe und Keuchhusten, auch war Pneumonie häufig, meist doppelt, der Bronchitis folgend. Kinder an der Brust blieben allgemein verschont, es gab wenig Kranke unter 1 Jahr; die meisten waren von 3—5 od. 6—10 Jahren. In mehreren Fällen war die Vorbreitung durch Contagion unzweifelhaft. Vorläufer meist 2—4 Tage, ja auch 5—8 und 14 Tage. Zu diesen gehörten: häufiges Nasenbluten, dann eine intermittirende und remittirende Form der Fieberbewegung. Manche Kinder hatten heftigen Schmerz im Epigastrium mit oder ohne Brechen, andre Coliken und Diarrhöe, sehr wenige Convulsionen und spasmodische Laryngitis. Die Lungencomplicationen haben meist einen energischen Einfluss auf das Verschwinden des Exanthems ausgeübt. Die einfache Enteritis, Bronchitis, Laryngitis stridulosa, ja selbst Convulsionen störten die Eruption nicht in ihrem regelmäsigen Verlaufe. Verf. beobachtete unzweideutige Fälle von Febris morbillosa sine Morbillis. Verf. beobachtete, dass sehr frühzeitig eine sehr schwere Complication wie eine lobuläre Pneumonie auftreten und die Morbillen zurükbringen kann. Einige Thatsachen schienen Verf. für die schüzende Kraft des Schwefels gegen Morbillen zu sprechen. Die vorwaltenden secundären Affectionen waren Entzündungen der Schleimhäute, Pneumonie und Tuberkelbildung. $^7/_8$ der Gestorbenen waren Kinder unter 5 Jahren. Der gleichzeitige Keuchhusten trat als Complication meist ein oder mehrere Wochen nach dem Exanthem auf. Für die Behandlung der Complicationen gibt Verf den Antimonpräparaten in der Brech- oder alterirenden Gabe vor den Blutentziehungen den Vorzug, ohne diese absolut zu verbannen. Den mächtigen Einfluss der Morbillen auf Erzeugung und Verschlimmerung der Tuberkeln weiss Verf. nicht genug hervorzuheben. Die Morbillen können eine Krankheit, in deren Laufe sie sich entwikeln, und welche sie nicht gewöhnlich hervorrufen, abkürzen, ja radical heilen. Während sich Bronchitis und Enteritis verschlimmern, verschwindet unter ihrem Einflusse die Chorea, Epilepsie, Incontinentia Urinae, wenn sie auch mehrere Monate gedauert. Auch sah Verf. sehr alte und hartnäkige chronische Hautkrankheiten, Impetigo und Ekzema des Gesichtes und der Kopfhaut unter ihrem Einflusse für immer verschwinden.

In der auf eine Scharlachepidemie folgenden Masernepidemie 1842—43, welche *Roeser* (49) beobachtete, vermengte sich erstere mit lezterer an einzelnen Orten der Art, dass man in einer und derselben Kinderstube beide Ausschläge an Kindern zugleich oder in unregelmäsiger Aufeinanderfolge, z. B. zuerst die Scarlatina, aber noch in der Zeit der gewöhnlichen Abschuppungsperiode die Morbillen beobachten konnte, und öfters diese oder jene auf einander folgten, oder auch zugleich in gemischter Form vorhanden, tödeten. Auf die Masernepidemie, welche im Frühjahr erlosch, kam im Herbst eine Epidemie der Bronchopneumonie, und hierauf eine bis ins Frühjahr sich hinziehende der Tussis convulsiva. An ersterer starben besonders Viele, welche im verflossenen Winter oder Frühjahr die Masern glüklich überstanden hatten, so dass vom Volke das Unglük der Nachwirkung der Masern zugeschrieben wurde. (Wahrscheinlich mit Recht; wegen der von der Masernpneumonie oder Masernbronchitis ins Leben gerufenen Miliar-Tuberculosis Ref.) Die kurz vor dem Befallenwerden an der Masern von Kuhpoken geimpften Kinder, bei welchen entweder dieselben gerade regelmäsig verlaufen oder noch in der Blüthe waren, starben, bis auf 1 von 6, alle. Dass daran nicht das zarte Alter der Erstimpflinge Schuld war, erhellt wohl daraus, dass noch nicht geimpfte Kinder desselben Alters die Masern leicht überstunden. Verf. macht aufmerksam, dass die Auscultation die Masern zu überwachen habe, sie bestimme die Gefahr, denn Bronchitis sei später Begleiterin, rauhes, pfeifendes, gros- und kleinblasiges Schleimrasseln, sei mehr oder weniger bei allen zu hören. Auch wird ausführlich berichtet über die Sectionsergebnisse der in dieser Masernepidemie u. nach ihr an der Bronchopneumonie verstorbenen Kinder. Verf. wendete bei den entzündlichen Brustaffectionen, wenn die Kranken über *ein* Jahr alt waren, wie früher schon, eine V. S. an, Blutegel genügten nicht. Die Quantität des abzulassenden Blutes in dem Aderlasse sei meistens 2 Unzen auf ein Jahr, od. wurde darnach bemessen, wenn die Kleinen im Gesichte etwas zu verblassen anfingen. Mit zunehmenden Jahren sei nicht in gleicher Progression die Quantität des zu lassenden Blutes zu steigern, indem ein 5—6 jähriges Kind bei 8 Unzen schon verblassen, der Puls desselben sinken werde. Nebst den Aderlässen: Tart. emet., bei gröserem Collapsus Salmiak und Senega.

Trousseau (52) führt die charakteristischen Merkmale der Syphilis bei Neugebornen, d. h. bei Kindern von 2—3 Monaten nach der Reihe der Häufigkeit ihres Vorkommens an u. zwar: Wenige Tage nach der Geburt fängt gewöhnlich (wenigstens 90 mal unter 100 Fällen) die Nase an, die Zeichen der Syphilis bemerkbar zu machen. So oft ein Kind eine hartnäkige Coryza hat, ohne die Merkmale des Schnupfens zu zeigen, so traue man der Sache nicht! Die Nase verstopft sich mit Krusten, das Athmen wird so gehindert, das Säugen an der Mutterbrust wird

dadurch erschwert. Das ausfliesende Serum wird allmälig dünner Eiter, und nach etwa 4 Wochen ist die Nase eingesunken. Das ist die Folge der syphilitischen Coryza, allein die Merkmale der Syphilis bleiben bei ihr nicht stehen. (Auch *Mauthner* (Journ. für Kinderkh. XI. Heft 1—2. p. 150) machte die Bemerkung, dass Coryza gewöhnlich mit den Maculae syphilitic. im Gesichte, um die Nates und dem Oberschenkel bei syphilitischen Neugebornen vorkommen.) Gewöhnlich geben die Hinterbaken, Anus, Schenkelfalten bei fetten Kindern remarquable Zeichen kund. Anfangs rothe, oder kupferrothe Fleken, die sich bald erheben, die Haut excoriirt und wird zum Schleimgeschwür, wie bei malpropren Weibern, d. h. es bildet sich der syphilitische Schleimtuberkel, deren 2—3 den Anus umkränzen, es bilden sich dabei syphilitische Fissuren des Afters. Dabei bietet das Gesicht des Kindes Merkmale dar, welche dem Geübten, der syphilitische Kinder öfters sieht, allsogleich auf den rechten diagnostischen Weg bringen; der Teint des Kindes ist fast ein asiatischer, die Haut gelb wie Kaffee mit Milch, oder wie von Tabaksaft gebräunt; wenigstens sind anfangs einzelne Stellen des Gesichtes so gefärbt, und die Haut schuppt sich daselbst ab, die Augenwimpern fallen aus. Auch Hände und Füsse solcher Kinder bieten Capitalzeichen, die Fussohle ist geschwollen, die Haut auf ihr glänzt wie eine Zwiebel, um die Nägel herum bemerkt man Onyxis und die Nägel der Zehen fallen aus. Die Hände sind meistens geschlossen, u. öffnet man sie, so bluten sie, auch an ihnen ulceriren die Nägel, und das Ekzema, welches Hände u. Füsse befallen, dehnt sich zuweilen über die ganze Hautfläche des Körpers aus. Um den Mund herum kommt eine Psoriasis vor, Fissuren der Mundwinkel, die Epidermis der Lippen springt, fällt ab, und erzeugt sich wieder, wird aber dabei äuserst leicht abkrazbar. In Folge des Schmerzes dieser Fissuren verzieht sich der Mundwinkel. Die Zunge ist dabei linsenartig geflekt; Dysenterie ist nicht selten, es hat sich Blut im Darme ergossen in Folge oberflächlicher Geschwüre, und viele Kinder sterben an diesem Uebel allein. Die Leber wird bei syphilitischen Kindern gewöhnlich sehr hart, ist schwer zu schneiden, und unter dem Mikroskop bemerkt man, dass die Gefäschen in ihr obliterirt sind, und plastische Lymphe sich in dieselbe ergossen hat, dabei sieht sie wie gefärbtes Leder aus. In Folge dieser Leberkrankheit ist nun die ganze Blutmischung verändert, das Kind sieht daher blass aus, das Blut ist serös, und daher der Tod bei syphilitischen Kindern viel häufiger erfolgt, als bei Erwachsenen. Die Knochen sind *selten* bei ihnen erkrankt, doch kommen zuweilen Anschwellungen an ihnen vor. Verf. ist überzeugt, dass diese Syphilis von Vaters Seite her angezeugt sein kann. Mütter, welche durchaus nicht syphilitisch sind, können syphilitische Kinder zur Welt bringen, welche diese Krankheit dem väterlichen Samen verdanken; u. warum sollte es auch nicht so möglich sein, erbt sich die Phthisis auch so fort! Die Prognose ist äuserst schlimm. Entwikelt sich die Krankheit in den ersten 30 Tagen, so sterben die Kinder meistens; nach dem ersten, 2ten oder 3ten Monate aber ist sie heilbar. Verf. lässt den Kindern Sublimatbäder anordnen, und der Mutter oder Amme eine Cur gebrauchen; auch inerlich verordnet er den Kindern den Liquor Van Swieten (Sublimat 1 Gramme auf 1,000 Flüssigkeit) täglich 1 Gramme — IV.

4. Krankheiten des Bewegungsapparates.

53. Observations pratiques sur le traitement du rhachitisme. Journ. de méd. et Chir. prat. Juli.
54. *Trousseau*: Leçons cliniques sur les maladies des enfants. Du rachitisme. Gaz. des hôpit. Nr. 37. 41. 46. 66.
55. *G. A. Mühl*: Dissertation sur le Rachitisme. Strassbourg 1847. 4. p. 87.
56. *Guersant*: Considervations pratiques sur la tumeur blanche ou arthrite chronique. Traitement local. Journ. de Méd. et de Chirurg. prat. Mai et Juni. Schröpfköpfe, Unguent.. Neopolit. und Jodsalbe. Verfahren wie bei Erwachsenen auch.

Guérin sucht durch Experimente mit jungen Hunden nachzuweisen, dass eine allzufrühe ausschliesliche thierische respect. Fleisch - Nahrung die Rhachitis erzeuge, was die Milch nicht thue. Nach *Trousseau* (54) ist aber gegen den Rhachitismus selbst der Leberthran das vortrefflichste Heilmittel.

Trousseau (54) gibt in einem interessanten klinischen Vortrage zuerst die Geschichte der Rachititis und fügt diesem Bemerkungen über die Entwiklung und den Gang dieser Krankheit bei, aus welchen wir nur einzelnes hervorheben. Die Rhachitis ist niemals angeboren; die Kinder kommen normal geformt zur Welt. Erst gegen den 3ten — 4ten Monat hin bemerkt man die Anfänge der Deformation, am häufigsten aber bemerkt man sie erst gegen den 10ten Monat hin, und gegen den 22ten Monat hin haben gewöhnlich die Deformationen ihre höchste Entwiklung erreicht; selten nur beginnen sie erst nach dem 2ten, 3ten oder 4ten Jahre. Gewöhnlich beginnt die Rhachitis mit Traurigwerden des Kindes, es wird ernst, athmet schwer, und zeigt, wenn man es tragen will, Leiden, das Sternum tritt dann Gänsebrustartig hervor, und die Seiten der Brust flachen sich ab, der Kopf ist gewöhnlich dik und breit, plat gedrükt, die vordere Fontanelle bleibt oft 3 Jahre lang offen. Das Kind ist gewöhnlich kurz und dikbauchig, hat dünne kurze, verkrümmte Beinchen,

Wirbelsäule ebenfalls verkrümmt, und das Kind ist gekrümmt wie ein Greis. Die vordere Fontanelle bleibt 2, 3—4 Jahre offen, während sie gewöhnlich bis zum 14—15ten Monate hin geschlossen sein sollte, und behält eine cartilaginöse Textur 6 Jahre lang, während sie doch gegen das Ende des 2ten Jahres knöchern sein sollte, sie verbleibt abgeplattet, während sie dies nicht sein sollte. Verf. gibt nun auf ähnliche Weise im Detail die Veränderungen der Suturen des Schädels an, die Veränderungen der Brusttheile, der Clavicula, der Columna vertebralis, des Bekens und der Glieder. Bezüglich der pathologischen Anatomie nimmt Verf. nach *Guérin* 3 Perioden an: 1) eine Periode der Erweichung mit Anschwellung der Knochen und Rarefication des Knochengewebes durch Ablagegerung einer gelatinösen Materie zwischen den Knochenlamellen, im Medullarcanal, in dem Epiphysen, im Perioste. 2) Periode: Consumption: der Rachitismus entwikelt sich mehr, der Knochen rareficirt sich mehr, aber bald sezt die Krankheit eine gelatinöse Masse, eine amorphe knöcherne Masse in die erweiterten Zellen ab, der Knochen wird dann sehr weich, man kann ihn biegen. In diesen beiden ersten Perioden bricht der Knochen sehr leicht. 3te Periode der Eburnation, der Knochen wird wieder hart. das Periost bedekt sich mit kalkigen Stoffen, und so erfolgt das Hartwerden des Knochens, die Heilung. Nach der Auseinandersezung dieser Transformationsperioden geht Verf. über zur Entwiklung des Einflusses den diese Transformation auf die einzelnen Symptome bei Rhachitischen ausüben, z. B. in lebhaften Schmerzen bei der geringsten Bewegung, die heisse Haut, das Fieber, die Schlaflosigkeit, Schwäche, häufigen Schweise, Dyspnoe und Orthopnoe, den diken Leib u. dgl. Bei der Diagnose macht Verf. die Bemerkung, dass Tuberculosis niemals in Verbindung mit Rhachitismus vorkomme, dies ist aber nicht so zu verstehen, als ob ein 2jähriges vom Rhachitis geheiltes Kind, nicht in seinem 12ten Jahre scrophulös und in seinem 20ten Jahre tuberculös werden könnte, sondern gleichzeitig kommen beide Processe nicht vor, sie schliesen sich aus. Der Tod erfolgt bei rhachitischen Kindern immer durch eine Pneumonie, wie die Sectionen lehren. Was die veranlassenden Ursachen des Rhachitismus betrifft, so schliesst sich *Trousseau* den Ansichten *Guérins* an, auch ist oben schon das Hauptmittel des Verf. gegen die Rhachitis, nämlich der Leberthran genannt worden. Kindern unter 3 Jahren gibt er 1, 2—3, anfangs Theelöffel, später Suppenlöffel voll täglich.

5. Krankheiten des Zellgewebes.

57. *Wcst*: Ueber Zellgewebsverhärtung und deren Zusammenhang mit unvollständiger Ausdehnung d. Lungensubstanz. (Vergl. 21. u. 28.)

West (57) betrachtet die Zellgewebesverhärtung als ein Resultat der unvollkommenen Ausdehnung des Lungenparenchymes und demnach als die Folge der unvollkommen verübten Athemfunction. Nach dem Verf. kommt die Zellgewebesverhärtung in England seltner vor als in den Findelhäusern und Kinderheilanstalten des Kontinents. Die Lungen der an Scler. Verstorbenen zeigen in sehr bedeutendem Grade diejenigen Veränderungen, die Verf. als Beweise unvollkommener Expansion des Lungengewebes besprochen hat. Dadurch, dass das Lungenparenchym nur unvollständig ausgedehnt wird, geschieht die Athmung mangelhaft, die von kräftiger Athmung abhängige Körperwärme nimmt ab, das zum Theil durch die noch nicht geschlossenen Fötalwege fliessende Blut stagnirt in seinem Laufe in den äusersten oder peripherischen Arterienenden oder Venenwurzeln, dann in den gröseren Zweigen, es folgt passive Ergiesung in die grosen Höhlen des Körpers und endlich auch Ergiesung unter die Cutis. Es ist also die Zellgewebsverhärtung nichts anderes als eine Art Oedem, modificirt durch die Schwäche, das Alter des Kindes und die mancherlei andern Umstände. Die Behandlung der Zellgewebsverh. erfordert natürlich zuerst die Beseitigung jedes schädlichen Einflusses, und in dieser Beziehung ist es von Wichtigkeit, jede Erkältung zu verhüten. Wärme ist von groser Wichtigkeit, sowohl als heilendes, wie auch als vorschüzendes Mittel. Ein mäsiges Reiben mit warmem Oele ist besonders zu diesem Zweke empfohlen. Gute Ernährung des Kindes mittels Mutter- od. Ammenmilch. Ist das Kind zum Säugen zu schwach, so muss ihm abgemelkte Frauenmilch theelöffelweise beigebracht werden. Reizmittel, namentlich Weinmolken (Tokaierwein) werden besonders nüzlich sich erweisen Uebrigens gelten hier alle Regeln, die für die Behandlung des Atelectasie (61) der Lungen angegeben werden.

6. Krankheiten des Gefässystemes.

58. *Helfft*: Praktische Bemerkungen über die Herzaffectionen im kindlichen Alter. Journ. für Kinderkrankh. XI. 1.

59. *Thore*: Ueber die Blutung aus den nach abfallender Nabelschnur zurükbleibenden Nabelhöker. Gaz. méd. de Paris. 11. März.

60. *Em. Mildner*: Beitrag zur Pathologie u. Diagnose der Nabelgefäsentzündung bei Neugebornen. Prag. Vierteljahrsschr. B. 2.

Helfft (58) macht aufmerksam, wie nothwendig für die Praxis es sei, auch im kindlichen Alter eine genaue physikalische Untersuchung des Thorax vorzunehmen, weil Herzaffectionen in diesem

Alter nicht selten seien, dass aber öfters eine Reihe von Erscheinungen eher von einer nervösen Irritabilität, als von organischen Veränderungen abhinge. So z. B. kommen bei Knaben während des Wachsthums häufig Anfälle von Palpitationen vor, die oft einen solchen Grad von Heftigkeit erreichen, dass sie auf der Strasse ausruhen und sich niedersezen müssen, und oft während des Nachts nicht im Stande sind zu liegen. In manchen Fällen findet starkes Nasenbluten statt. Schmerz auf der linken Seite. Die Knaben sind gewöhnlich sehr schlank gebaut, klein und mager für ihr Alter, und besizen einen engen Thorax und lange Arme und Beine. Der Puls ist gewöhnlich schnell u. frequent, macht 120 — 130 Schläge und bei dem Auflegen der Hand auf die Brust glaubt man es mit einer bedeutenden Hypertrophie des Herzens zu thun zu haben, indem sich der Impuls des Herzens auserordentlich verstärkt und über einen grosen Theil der linken Brustwand verbreitet zeigt. Doch bei näherer Untersuchung ergibt sich, dass man sich getäuscht, dass die Contractionen der Ventrikel nur *schnell* hinter einander erfolgen und da der Thorax verengert ist, das Herz in grösere Ausdehnung an den Rippen anliegt, die Hand den Impuls also in weit gröserer Verbreitung fühlt. Als allgemeine Regel lasse sich daher feststellen, dass es in solchen Fällen weit zwekmäsiger sei, die Kraft des Herzens nach der Stärke, mit der das Blut von demselben fortgetrieben wird, zu beurtheilen, d. h. nicht durch die Auscultation, sondern durch den Arterienpuls. Die Herztöne erscheinen lauter, als man sie gewöhnlich vernimmt. Die Knaben, die kaum 100 Schritte zu gehen im Stande sind, schwimmen ohne Beschwerde, wahrscheinlich weil die Athemmuskeln nicht durch das Gewicht des Rumpfes in ihren Functionen gehemmt werden. In manchen Fällen bricht ein solcher Anfall in der Schule plözlich aus, zuweilen bei Knaben, die nach längerem Aufenthalt in freier Luft und tüchtigen körperlichen Bewegungen eine sizende Lebensweise führen müssen. Eine entziehende Behandlung, Ableitungen auf die äusere Haut, wie sie auch jezt von vielen Aerzten in dem Wahne, gegen ein bedeutendes organisches Leiden zu Felde zu ziehen, in Gebrauch gezogen werden, sind schädlich und steigern die Zufälle; hingegen zeigt sich das Vertauschen der sizenden Lebensweise und geistigen Beschäftigung mit fleissiger Bewegung im Freien, Turnen, Schwimmen, nahrhafter Diät, wodurch der Körper in jeder Hinsicht gekräftigt wird, von dem besten Erfolge. Diese diätetischen Mittel kann man durch den inerlichen Gebrauch der Eisenpräparate u. des Acid. hydrocyanicum als Palliativum, wo die Palpitationen einen hohen Grad erreicht haben, unterstüzen. — Aehnliche Zufälle werden auch bei Anämischen, männlichen sowohl als weiblichen Geschlechts beobachtet, und hier lässt die eigenthümliche, charakteristische Gesichtsfarbe, die Blässe der Schleimhäute, das Blasbalggeräusch in den Karotiden keinen Irrthum in der Diagnose zu. Dennoch darf man es nie unterlassen, die Brust sorgfältig zu untersuchen, weil organische Herzkrankheiten mit diesem Zustande verbunden sein können, und wenn sie lange Zeit bestanden, nicht selten eine Anämie herbeiführen. Diese Palpitationen können aber auch mit dem entgegengesezten Zustande, nämlich einer *bedeutenden Schwäche* des *Herzimpulses*, so dass derselbe kaum fühlbar ist, verbunden sein, und diese kommt bisweilen bei Kindern vor, die in kurzer Zeit schnell wachsen, ohne dass gleichzeitig ihre Kräfte zunehmen. Bei der geringsten Anstrengung tritt Dyspnoe ein; der Puls ist schwach, die Hände und Füsse sind fortwährend kalt und zu Frostbeulen sehr geneigt, auch eine bläulichrothe Färbung der Nase deutet auf einen gehemmten Kreislauf des Blutes hin. Hier stellt sich das Missverhältnis des Herzens zum übrigen Körper selbst wieder her. Zum Beweise, dass aber auch entzündliche Affectionen der serösen Häute des Herzens im kindlichen Alter vorkommen, theilt Verf. 2 derartige Fälle mit.

Die Blutung, welche nach Abfall der unterbundenen Nabelschnur eintritt, ist ein sehr seltnes Ereigniss. Die Blutung kann mehrere Monate dauern, und das Kind daran zu Grunde gehen. *Thore* (59) theilt nun einen hieher gehörigen interressanten Fall mit. Alaun aufstreuen u. Bähungen mit eiweisshaltigem Wasser helfen ebensowenig, als wiederholte Aezungen mit Höllenstein oder Compression mit Pressschwamm. Das Blut sikerte immer fort aus dem Nabel und bei genauer Untersuchung ergab sich, dass das Kind überhaupt an Petechien litt und ein s. g. Bluter war; später kamen noch Aphthen hinzu und das Kind starb 8 Tage nachher. Alle Mittel, die man gegen derlei Verblutungen aus der Nabelnarbe angewendet, sind bis jezt vergeblich oder unzuverlässig gewesen. Sicherer ist das Mittel, dessen sich Prof. *Dubois* bedient hat. Er sticht nämlich eine Nadel so tief wie möglich quer durch den blutenden Nabelhöker u. legt unterbalb dieser Nadel eine Ligatur fest an, so dass er auf derselben den ganzen Hökervollkommen comprimirt; nach 7 Tagen vor der Durchschneidung der Theile ward die Ligatur weggenommen. *Jeurin* bediente sich einer gewöhnlichen Nähnadel, die er jedoch nicht an der Basis des Hökers, sondern ohngefähr $^1/_3$ von der Höhe an gerechnet, eingesenkt; schon am 4ten Tage fiel die Ligatur ab und die Blutung war vollständig aufgehalten.

Sorgfältige Untersuchungen neuerer Zeit ha-

ben nachgewiesen, dass die Obliteration der *Nabelgefäse* nicht immer durch blose Auflokerung, Wulstung und endliche Schrumpfung, sondern häufig durch die Entzündung zu Stande komme. Die Artung und Ausdehnung der lezteren veranlasst verschiedene Folgezustände, deren genauere Kenntnis um so nothwendiger erscheint, als einestheils die Diagnose der Nabelgefäsentzündung während des Lebens nur durch ihre consecutiven Folgen gesichert wird, anderntheils aber viele differente Meinungen über gewisse bösartige Krankheitsformen dieses Alters (Gelbsucht, Rothlauf, Zellgewebsklerose, Abscesse, Gangräne, Nabelblutung) einige Aufhellung erlangen. *Mildner* (60) gibt nun eine Schilderung der erwähnten Folgezustände, die er in seinen Beobachtungen kennen gelernt hat, und schikt diesen einen kurzen Bericht über die pathologischen Veränderungen, und Bemerkungen über die verschiedene Entstehungsweise der Krankheit selbst voraus: Anatomisch - pathologische Resultate von 200 vorgenommenen Untersuchungen über die Entzündung der Nabelgefäse; sie kam 46 mal vor; 27 mal in der Vene, 33 mal in der Arterie. Sezte sich die Entzündung in die Pfortader, den Aortischen Gang fort, so wie sie stets mit Pyämie und Icterus begleitet. Die Arteritis erstrekte sich ebenfalls oft tief in den arteriellen Kanal fort, bis in die Bekenhöhle. Die Details dieser patholog. anatomischen Resultate können wir hier nicht ihrer Vollständigkeit nach mittheilen. Bezüglich der Aetiologie sezt Verf. auseinander, wie diese Entzündungen entweder primäre oder secundäre sind, erstere bald durch mechanische Ursachen, als Zerrung, Abreissen des Nabelstrangs in der Nabelgegend, vielleicht auch bedeutende Ausdehnung des Gefäsrohres durch mechanische Kreislaufstörungen, bald dadurch bedingt, dass septische Substanzen, (welche sich auf der Nabelwunde durch örtliche und allgemeine Einflüsse ausbilden) in die Gefäse gebogen. Die secundäre Nabelgefäsentzündung ist durch Ausbreitung der Entzündung von der Nabelgegend auf die Gefäse oder durch die Blutbeschaffenheit selbst bedingt. Die Nabelgefäsentzündung liefert in der Regel eitrige Producte, ein Resultat, welches der Blutbeschaffenheit der Neugebornen entspricht. Sie bedingen die verschiedenen Folgezustände, welche Verf. in örtliche und allgemeine abtheilt. Zu den örtlichen Folgezuständen rechnet er: a) Zunächst die secundären Entzündungen der Bauchdeken, namentlich ihres Zellstoffs. b) Peritonäitis. c) Hyperämien u. Stasen, besonders der Unterleibsorgane, namentlich der Leber, in deren Folge dann Icterus, Vergröserung der Leber, Erbrechen, Diarrhoe. Zu den allgemeinen Folgezuständen gehören: 1) die purulente Infection, u. 2) allgemeine Convulsionen. Während die Nabelgefäsentzünd. oft ohne die geringsten Allgemeinstörungen verläuft, ist der Eintritt der purulenten Infection stets mit auffallenden Erscheinungen verbunden, mit plözlichem Auftreten von Fieber, brennend heiser Haut, trokner Zunge, vieler Durstäuserung, Dyspnoe, stürmischem unzählbarem Herzimpulse, Stuhlverstopfung, zuweilen auch allgemeinen Convulsionen. Immer jedoch sezen erst die Metastasen die Diagnose auser Zweifel, und diese erscheinen in diesem Alter viel häufiger in den allgemeinen Deken und Gelenken als bei Erwachsenen. Die Metastase bietet oft das Bild eines Rothlaufes, oder treten als Entzündung der allgemeinen Deken und des subcutanen Zellstoffes auf. Die eitrige Gelenksentzünd. beobachtete Verf. in 36 Fällen und zwar als Metastase einer purulenten Infection 33 mal, dagegen als primäre Entzündung nur 3 mal. Eine metastatische Entzündung des Kiefergelenkes bewirkte Trismus, oder also die Nabelgefäsentzündung in Entzündung des Gelenkes selbst zurükgeführt werden konnte. Die Metastasen inerer Organe unterscheiden sich wenig hier von denen bei Erwachsenen. Auch Nabelblutung ward im Verlauf von Pyämie beobachtet. Diese gesellte sich am 8. u. 12. Tage nach der Geburt u. am 2. u. 5. Tage nach der purulenten Infection bald nach dem Abfallen des faulenden Nabelstrangrestes zu den übrigen Symptomen der Nabelgefäsentzündung in 2 Fällen. Bei der Section fand man die Nabelarterien nicht obliterirt. — Convulsionen gesellten sich bei 46 Fällen 5 mal zur Nabelgefäsentzündung, standen jedoch nur 4 mal mit derselben in Verbindung.

7. Krankheiten des Respirationssystemes.

61. *West* (21. u. 28.): Ueber die Krankheiten der Respirationsorgane bei Kindern im Allgemeinen u. besonders über die Atelectasie der Lungen.

62. *West*: Ueber die entzündlichen Brustkrankheiten im Allgemeinen. (vergl. Nr. 21 u. 28).

63. *Trousseau*: Ueber die vollständige Abwesenheit stethoscopischer Zeichen bei der Pneumonie junger Kinder. Bull. gén. de Thér. Juli.

64. *West*: Ueber den acuten u. chron. Schnupfen kleiner Kinder. (Vergl. Nr. 21. u. 28.)

65. *Hérard*: Ueber die Behandlung der Pneumonie der Kinder mit Brechweinstein in grosen Gaben. Union méd. 1847. Nr. 127—131.

66. *Trousseau*: Behandlung der Lungenentzündung der ersten Kindheit. Bull. gén. de Thér. März.

67. *Fr. Bottersby*: Bemerkungen über die Pleuritis und das Empyem bei Kindern, nebst Fällen. Dublin Journ. of medic. Science. August u. Nov. 1847. Journ. f. Kindernkrankh. X. 1.

68. *L. W. Mauthner* in Wien: Ueber den Aderlass bei Kindern. Oestr. med. Wochenschr. Nr. 13.

69. *West*: Ueber den Croup, dessen Natur, Diagnose und Behandlung. (Vergl. Nr. 21 u. 28).

70. *Puls*: De l'emploi du sulfate de Quinine dans le Croup. Bull. de Thér. Sept.

71. *Graf* in München: Ueber Croup u. Scheincroup. Med. Corresp.-Bl. bayr. Aerzte. Nr. 8.

72. *Sauceratte*: Ueber eine Croupepidemie, welche zu Lüneville geherrscht hat, und über die Behandlung des Croups. Gaz. méd. de Paris. 19—22. Journ. f. Kinderkrankh. X. 6. (Enthält nichts Besonderes).

73. *Löwenhardt* zu Prenzlau: Ueber die Behandlung des Croup durch grose Mercurialfriktionen. Casp. Wochenschr. Nr. 6.

74. *M. Biesenthal* in Frauenburg: Ueber den Gebrauch der Narcotica und der krampfstillenden Mittel gegen den ächten Croup. Journ. f. Kinderkrankh. X. 6.

75. *Vauthier*: Essai clinique sur le Croup chez les enfants. Histoire de deux épidémies observées à l'hôpital des enfants malades de Paris pendant les anneés 1846 et 1847. Arch. général. Jan. Mai.

76. *J. F. M'Veagh*: Ueber den Keuchhusten. Lanc. Mars.

77. Dr. *Dürr* in Hall: Zur Behandlung des Keuchhustens. Medicin. Corresp.-Bl. Württemb. Nr. 3.

78. *Verhaeghe* zu Ostende: De l'efficacité du séjour au bord de le mer et de l'usage des bains de mer contre la coqueluche. Journ. de Méd. Sept.

79. *Levrat-Perraton*: Mémoire sur l'emploi de l'ammoniaque dans la coqueluche. Revue méd.-chir. de Paris. Sept.

80. Dr. *Löschner*: Der Keuchhusten und seine Behandlung. Prag. Vierteljahrschr. B. 1.

Von *West* (62) haben wir über die entzündlichen Brustkrankheiten der Kinder einen umfassenden Vortrag erhalten. Den Brustkrankheiten der Kinder scheint überhaupt Verf. eine besondere Aufmerksamkeit geschenkt zu haben, u. er geht wegen der Wichtigkeit der pathologischen Anatomie der Entzündung der Lungen u. Bronchien in eine nähere Darstellung der pathologischen Anatomie in diesem Betreff ein. In seiner anschaulichen Darlegung gibt Verf. der in Folge von Bronchitis gefundenen Dilatation der Bronchien eine neue Deutung. Man hielt früher diese Dilatation der Bronchien für eine rein mechanische Wirkung der Anhäufung der Secrete in ihnen, allein zwischen der Menge der inerhalb der Bronchien befindlichen Flüssigkeit und dem Grade ihrer Erweiterung finde kein bestimmtes Verhältnis statt, und es müsse daher die Ursache der Erweiterung anderwärts gesucht werden. Die erste Ursache der Dilatation scheint nun dem Verf. eine durch die Entzündungsthätigkeit bewirkte Schwächung ihrer Muskelfasern zu sein; eine andere Ursache scheint ihm der Verlust des Wimperepitheliums zu sein, welches im gesunden Zustande die Luftzellen auskleidet, und durch die unaufhörliche Vibration der Wimpern dazu beiträgt, die Luftzellen für die Durchströmung der Luft frei zu halten. Auch macht Verf. im Verlaufe wiederholt aufmerksam, dass man sich bei der anatomischen Untersuchung hüten müsse, wahre Lobularpneumonie mit der fälschlich so genannten zu verwechseln, die, wie er öfters nachweiset, nur von einem Collapsus der Luftzellen, (Atelectasie) besteht. Die Lobularpneumonie finde sich bei Kindern ebenfalls wie bei Erwachsenen sowohl idiopathisch als consecutiv in Folge von andern Krankheiten, u. gebe zu denselben Erscheinungen Anlass, durch welche sie bei Erwachsenen sich kund gebe. Nach des Vf's. Beobachtungen kommt die doppelte Pneumonie aber bei Kindern viel häufiger vor, als die einseitige. — Nach einer ausführlichen pathologisch anatomischen Darstellung der Respirationsorgane geht Verf. zu den einzelnen Formen der entzündlichen Brustkrankheiten über. Zunächst wird die Bronchitis der Kinder besprochen, deren Symptome meisterhaft, naturgetreu beschrieben, die dabei vorkommenden auscultatorischen Erscheinungen naturgemäs erklärt, u. zwischenhinein werden zur Vervollständigung des vom Verf. vorgeführten Krankheitsbildes, einzelne Fälle erzählt, endlich die Behandlung mit vortrefflichen practischen Lehren angegeben. In einem andren Vortrage knüpft Verf. an den vorigen einen über die Pneumonie der Kinder, deren Symptome, Diagnose und Behandlung an. Verf. ist ein so trefflicher Beobachter und einfacher Darsteller, dass wir seine Vorträge zu den schönsten und lehrreichsten zählen müssen, die wir je über die fraglichen Krankheiten gelesen haben.

Nach *West's* (61) Erfahrungen ergibt sich, dass der dritte Theil aller Todesfälle in dem Alter unter 5 Jahren durch Krankheiten der Respirationsorgane bewirkt wird, während in diesem Alter an Krankheiten des Nervensystems von je 4 Kindern nur 1, und an Krankheiten des Verdauungssystemes von je 6 Kindern nur 1 stirbt. Verf. macht in seinem Vortrage Mittheilungen über die Physiologie der Athmung bei Kindern. Die Möglichkeit, fährt Verf. fort, dass eine grose Portion des Athmungsapparates schon von Geburt an unthätig verbleibt oder später ohne irgend eine ernste Erkrankung dieser Organe in Unthätigkeif versezt wird, ist ein wichtiges Element in der Pathologie des kindlichen Alters. Diese Möglichkeit muss uns antreiben, bei der Behandlung verschiedener Kinderkrankheiten gegen eine Gefahr auf unsrer Hut zu sein, die bei Erwachsenen nicht mehr zu fürchten ist, während sie uns zugleich die Lehre gibt, dass die Dyspnoe, das beschleunigte Athmen u. viele andere Symptome, welche beim Erwachsenen uns zu sehr energischem Eingreifen auffordern, in der Kindheit aus bloser Schwäche entspringen können und mehr ein reizendes, als ein entziehendes und herabsezendes Heilverfahren erfordern. Diesen Zustand der unvollkommen statthabenden Expansion der Lungentextur sezt nun Verf. näher auseinander. Er zeigt sich unter 2 verschiedenenen Umständen: 1) als ein angeborner Zustand, indem nämlich eine Portion der Lunge niemals von Luft durchdrungen worden, sondern in ihrem Fötalzustande geblieben

ist, u. 2) als ein erlangter Zustand, indem nämlich Portionen der Lunge, die schon einmal von Luft gehörig durchdrungen worden sind, später sie nicht mehr einlassen und zwar nicht in Folge einer Veränderung der Structur, sondern in Folge eines Collapsus der Lungentextur. Den ersten dieser Zustände, von *Jörg* vor etwa 15 Jahren zuerst Atelectasie genannt, beschreibt Verf. nun zuerst in anatomischer Beziehung. Statt aber in Bezug auf die Ursachen dieses Zustandes, wie *Jörg* gethan, sich in Hypothesen einzulassen, meint Verf. ist es wohl besser, uns mit dem zu begnügen, was wir wirklich wissen, nämlich damit, dass, wenn aus irgend einer Ursache die Herstellung der Respiration bei der Geburt eine Schwierigkeit erlitten hat, und also nicht ganz vollkommen und kräftig zu Stande kam, sie niemals wieder ganz vollkommen wird, sondern dass nur einige Lobuli Luft empfangen, andere dagegen für die Luft undurchdringlich bleiben. Dieses Resultat wird vorzugsweise eintreten bei Kindern, die bei der Geburt schwächlich oder schlecht genährt sind, oder die bald darauf einer Erkältung oder andren ungünstigen hygieinischen Einflüssen preisgegeben worden sind, wodurch ihre Athmung beeinträchtigt wurde. Verf. gibt nun das Bild, die Symptomatologie, welches diesen Zustand der Atelectasie deutlich ins Licht sezt, spricht über die Differenzialdiagnose dieses Zustandes von Phthisis und endlich über die Behandlung. — Zu *Collapsus des Lungengewebes bei Kindern nach der Geburt* übergehend, spricht Verf. äuserst klar und belehrend über Lobular und Lobarpneumonie und Cornification des kindlichen Lungengewebes. Der Verlauf der Krankheit, (Collapsus des Lungengewebes nach der Geburt nämlich) fährt Verf. fort, in vielen Fällen fälschlich Lobulärpneumonie der Kinder genannt, u. die Resultate der ärztlichen Behandlung erhöhen noch die Schwierigkeit für Diejenigen, welche die anatomischen Ergebnisse, die man irrig als Lobularpneumonie bezeichnet hat, mit der Pneumonie des Erwachsenen zusammenbringen, oder sie an sie anreihen wollten. Blutentziehungen nämlich, sowohl örtliche als allgemeine, Mercurialien, Antimonialien, der gewöhnliche antiphlogistische Apparat, die man bei Erwachsenen gegen die Pneumonie anzuwenden gewohnt ist, zeigen sich nachtheilig, in so ferne sie sehr häufig den Tod des Kindes beschleunigten. Dagegen zeigten sich Brechmittel und Rubefacientia von Nuzen, und ein etwas reizendes Verfahren schien gleich vom Anfang an sich wohlthätig zu erweisen. Verf. weiset nach, dass bei dem Collapsus des Lungengewebes nach der Geburt, was man so oft Lobularpneumonie genannt hat, durchaus nichts gefunden werde, was mit den Ergebnissen der Lungenentzündung bei Erwachsenen Aehnlichkeit habe, der Zustand sei aber analog der Atelectasie, von welcher schon oben die Rede gewesen. Lobularpneumonie sei in der That nichts andres als eine Obliteration oder Verschliessung der Lungenbläschen, und diese Obliteration sei entweder die Folge der Contractilität des Lungengewebes od. der Compression der Zellenwände durch die überfüllten Capillargefäse der Lunge, oder die Folge dieser beiden Ursachen zusammengenommen. Die Lunge collabirt, wenn die inspiratorischen Kräfte zu schwach sind, um die kleinern Bläschen mit Luft anzufüllen. Das Resultat ist dasselbe, als wenn das Hindernis gegen den Lufteingang vermehrt würde, und deshalb ist dieser Zustand der Lungen ein äuserst gefährlicher, obwohl häufig vorkommend und besonders die Bronchitis der Kinder sehr oft complicirend. Aus den Untersuchungen des Verf. geht nun endlich hervor, dass der Collapsus der Lunge auch bei Erwachsenen vorkomme, und dass er bei diesen, wie bei Kindern aus 3 Ursachen entspringen könne, welche einzeln oder in Gemeinschaft mit einander wirken mögen: 1) aus bloser Schwäche, oder verminderter inspiratorischer Kraft; 2) aus einem mehr oder weniger unbesiegbarem Hindernisse gegen den freien Eintritt der Luft in die Lungenzellen, und endlich 3) aus der directen Compression der Lungenzellen mittelst der in einen congestiven Zustand versezten Capillargefäse.

Trousseau (63) beobachtete im Verlaufe von Morbillen, Fällen von Pneumonie sehr junger Kinder die vollständige Abwesenheit stethoscopischer Zeichen. Die Pneumonie entdekte sich nur durch die allgemeinen Symptome, Fieber, Oppression, Agitation der Nasenflügel und den Sulcus costo-abdominalis peripneumonicus. Kaum einige Blasen des subcrepitirenden Rasseln, kein bronchöses Athmen, kein matter Ton bei der Percussion, höchstens etwas schwaches Respirationsgeräusch.

West (64) bemerkt über den Catarrh der Kinder: die respiratorische Schleimhaut besizt im kindlichen Alter eine ziemlich grose Empfindlichkeit, die manches Interessante darbietet. Diese grose Empfindlichkeit zeigt sich besonders bei entfernt liegenden Leiden durch sympathische Affectionen, die bei Kindern weit häufiger sind, als bei Erwachsenen. So spricht man im Volke nicht ganz ohne Grund von Zahnhusten, Wurmhusten, Magenhusten, und in der That sieht man in der Kindheit selten oder nie eine Affection der Intestinalschleimhaut, ohne dass die respiratorische mit ergriffen ist. Indessen ist die grose Empfindlichkeit der respiratorischen Schleimhaut nicht immer dieselbe in der Kindheit. Während der ersten 2 Monate des Lebens hat öfters eine Erkältung oder die Einathmung einer verdorbenen Luft nicht einen Schnupfen oder Catarrh zur Folge, sondern ein Leberleiden, Gelbsucht oder eine solche Herabsezung der Muskelkraft, dass das Kind nicht mehr fähig

ist, den Thorax vollständig zu heben, so dass die Lungen collabiren und das Kind stirbt, jedoch ohne Husten oder bronchitische Symptome, oder vielmehr ohne Reizung oder Entzündung der Athmungswerkzeuge. Der Schnupfen oder die entzündliche Affection der Nasenschleimhaut ist in den ersten 2 Lebensmonaten sehr häufig, in denen die übrigen Catarrhformen dagegen seltner vorkommen. Im Allgemeinen ist der Schnupfen mehr eine lästige als eine gefährliche Krankheit. Das „Schnaufeln" ist die vorherrschende Erscheinung. Das Kind muss mit dem offenen Munde athmen, und es hört sich dieses Schnaufeln besonders deutlich, während das Kind schläft. Anfangs ist der Schnupfen ein trokner, wird er später ein ausfliesender, so vertroknet der Schleim und das dadurch erzeugte Hinderniss im Athmen wird für das Kind sehr peinlich, auch wird dadurch das Saugen des Kindes erschwert, die Mund- u. Nasenschleimhaut wird troken durch das Offenstehen des Mundes, so dass das Kind auch nicht gut schluken kann. Die Affection der Schleimhaut nimmt zuweilen einen diphtheritischen Charakter an, d. h. sie bedekt sich mit einem pseudoplastischen Ueberzuge, der sich bisweilen auf die Mandeln und den weichen Gaumen erstrekt. Fälle dieser Art sind gewöhnlich mit groser Gesunkenheit der Lebenskräfte verbunden, und werden von den Autoren meist als Coryza maligna bezeichnet. Man muss solche catarrhalisch afficirten Kinder öfters von der Mutterbrust abnehmen, weil die Anstrengung beim Saugen den Zustand verschlimmert, und die Kinder anders ernähren. Man kann wenn Fieber und heisse Haut vorhanden ist, einige milde Diaphoretica geben mit einigen Tropfen Vinum Ipecacuanhae; vorzugsweise muss man für gehörige Darmausleerungen sorgen. Wird das Nasenschleimhautsecret diker, so muss man stets Sorge tragen, die Massen durch Abweichen und Einsprizungen zu entfernen. Dieses Monoevre ist wichtig, wenn die Kinder nicht schnauben, und die Massen durch Anstrengungen nicht entfernen. Was die Coryza diphtheritica und maligna betrifft, so muss sie örtlich und allgemein behandelt werden durch Einsprizungen von Alaun, schwefelsaurem Zink, oder Höllensteinauflösungen. — Inerlich passen zugleich Tonica, weil bei der diphtheritischen Coryza meistens grose Lebensschwäche sich kund thut. Der chronische Schnupfen neugeborner Kinder ist oft ein Symptom der Syphilis. — Ueberhaupt muss man, wenn man zu Kindern gerufen wird, die an Catarrhen leiden, stets daran denken, dass ernste Krankheiten bei ihnen oft damit beginnen (Masern, Bronchitis etc.) und daher mit der Beurtheilung sehr vorsichtig sein. Wiederholen sich die Catarrhe sehr häufig, so sind sie sehr häufig nichts weiter als Reizungen der Bronchialschleimhaut u. solche von Tuberkeln in den Lungen.

Hérard (65) machte die Erfahrung, dass es genüge, damit die Kinder den Tart. emet. vertragen, und nicht sogleich wegbrechen, eine kleine Menge Syrup. Diacodii oder Papav. albi beizufügen. Der Tart. emet. muss in genauen Zwischenräumen und in Aq. destill. gelöst gereicht werden, nicht in aq. fontan., weil lezteres durch die doppelte Zersezung des Tart. emet. und der Kalksalze in dem Wasser die Mischung in ein energisches Brechmittel umzuwandeln im Stande ist. Verf. sah junge Kinder 4—5 Gran Tart. emet. täglich nehmen, als hätten sie die einfachste Tisane getrunken, ihre Digestion war dabei nicht im mindesten gestört. Die Lobarpneumonie, die häufigste bei jungen Kindern, werde weit günstiger durch Brechmittel als auch die *Rosori*'sche Methode den Tart. emet. anzuwenden modificirt. Hingegen habe diese eine merkwürdige Wirksamkeit in den reinen Lobarpneumonien, welche auf diese Weise rasch und fast ohne Convalescenz heilten. Die Gabe des Tart. emet. war 2—4 Gr. vom Anfange, selten muste man auf 6 Gr. steigen; er wurde in einem schleimigen Vehikel von ʒjj—jv stündlich oder 2stündlich nach der Menge des lezteren gereicht. —

Die Therapie der Lungenentzündung in der ersten Kindheit ist nach *Trousseau* (66) wohl nicht unwiderruflich festgesezt, kann aber in der Mehrzahl der Fälle als Norm dienen. Ist das Kind sehr kräftig im 2ten Jahre mit ausgesprochenem sanguin. Temperamente: ein Blutegel an jedes Knie. *T.* zieht diese Stelle vor, weil das Ansezen der Blutegel an die Basis der Brust das Kind durch die nothwendige Entblösung der Erkältung aussezt; der schlimmste Einfluss in der Pneumonie. Nach Umständen selbst ein Aderlass ʒj—jj, doch in der grösten Mehrzahl der Fälle sind Blutentziehungen unnöthig. *T.* sezt ein fliegendes Blasenpflaster über die ganze hintere Fläche des Thorax; er vermeidet die Unterhaltung der Eiterung und wiederholt lieber das Blasenpflaster; zu gleicher Zeit inerlich; 1 Gr. tart. stib. in ʒjjj Emulsion. gumm., kaffeelöffelweise bis zum Erbrechen; nicht selten wirkt das Mittel vortrefflich, ohne dass es zum Erbrechen kommt; auch gibt *T.* das Oxyd. alb. Antim. von 1—5 Gr. steigend; den Kermes vermeidet er, weil er gerne Pusteln im Munde u. im Schlunde und manchmal unheilbaren Durchfall hervorruft. Am Ende wieder Blasenpflaster.

Röser (49) gibt summarischen Bericht über die Sectionsergebnisse von 15 Leichenöffnungen der in einer Epidemie von Bronchopneumonie verstorbenen Kinder.

Bottersby (67) beweist durch eigne u. fremde Erfahrungen, wie falsch die seither so vielfach angenommene Meinung sei, als wäre im

kindlichen Alter wenig Neigung zu Pleuritis vorhanden, im Gegentheile sei Pleuritis in diesem Alter sehr häufig, wie die vom Verfasser zusammengestellten Ziffern nach den Berichten verschiedener Kinderheilanstalten nachweisen. Auch dafür, dass sogar beim Foetus im Mutterleibe Pleuritis vorkommen könne, weiss Verf. Fälle von verschiedenen Autoren zu citiren. Den Resultaten seiner Forschungen bei verschiedenen Schriftstellern des Festlandes fügt Verf. auch die Mittheilung von 6 Fällen bei, in welchen die Pleuritis Ausgänge in Empyem gemacht hat.

Mauthner (68) theilt uns seine Erfahrungen mit über die Form der Lungenentzündung, wo sich ihm der Aderlass bei Kindern bewährt hat, und beschreibt sodann die Art, wie dieser operative Eingriff am einfachsten und sichersten in diesem Alter zu machen sei. Nach des Verf's. Erfahrung ist die Lungenentzündung unter den hizigen Krankheiten des kindlichen Alters in Wien das häufigste Leiden. In dieser Thatsache scheint ihm eine wichtige Ursache für die so ungeheuere Häufigkeit der Lungentuberculose im Jugendalter zu liegen, da bekanntlich der Tuberkel in jenem Theile des Lungengewebes am leichtesten entstehe, welcher durch Hepatisation unwegsam geworden u. auser Thätigkeit gesezt ist. Verf. hat nur in der genuinen lobären Lungenentzündung bei Kindern zur Ader gelassen; die Pneumon. lobaris genuina entsteht gewöhnlich ohne lange Vorboten, nach starker Erhizung und Abkühlung, scheinbar auch nach einer starken Indigestion, nicht selten im Gefolge von Scharlach, Masern oder Blattern. Beständige Schwerathmigkeit mit Druk auf die Brust, kurzer scharfer Husten (der aber bei hohem Grade der Pneumonie am Anfange fehlt), Hize, Fieber, Eingenommenheit des Kopfes, und zuweilen Erbrechen sind die wesentlichen Erscheinungen derselben. An der der afficirten Lunge entsprechenden Partie der Brustwand (gewöhnlich rechts hinten) ist der Ton gedämpft und man hört daselbst anfangs feines troknes Rasseln, und schwaches, unbestimmtes, später bronchiales Athmen. Das Kind liegt meist auf der rechten Seite und klagt, wenn es schon sprechen kann, über Brustschmerz; Puls klein, härtlich, frequent, die Se- u. Excretionen sind vermindert. Diese heftigen Pneumonien kommen zwar in der Regel nur bei älteren Kindern vor, Verf. hat sie aber auch schon bei Kindern unter einem Jahre beobachtet. Der anatomische Charakter derselben im ersten Stadio ist eine ausgebreitete Stase im Lungenparenchyme, im 2ten Structurveränderung mit plastischem Exsudate unter der Form der rothen Hepatisation, u. im 3ten, dem s. g. Suppurationsstadium, Eiter, theils diffus im Parenchyme, theils u. zwar bei Kindern selten, begränzt in Abscesshöhlen.

Im ersten Stadium dieser hier beschriebenen Pneumonie hat Verf. von dem Aderlass bei Kindern die herrlichsten Wirkungen beobachtet. Der erste Aderlass muss aber so stark gemacht werden, dass man davon einen allgemeinen Eindruk: Blasswerden, Uebelkeit, Erbrechen, Mattigkeit, wahrnimmt, wodurch denn auch die stets bedenkliche Wiederholung desselben erspart wird. Im 2ten Stadium der ächten Lungenentzündung hilft der Aderlass bei Kindern wie bei Erwachsenen *nicht mehr so schnell.* Immer fühlen sich jedoch die Kinder darauf erleichtert, das bronchiale Athmen verschwindet oft schon 2—3 Tage nach der V. S. und die Krankheit verlauft dann unter Crisen im Urin und durch die Haut gewöhnlich ohne Gefahr. Auch im Stadium der Eiterung u. Abscessbildung in den Lungen nach Pneumonien hat sich Verf. noch manchmal zum Aderlass entschlossen. Die Anzeige für die V. S. in dieser gefahrvollen Krankheit des Kindesalters ergibt sich also: 1) Aus der genauen Bestimmung derselben, wozu die physikalische Untersuchung der Brust allerdings wesentliche Behelfe liefert. Indessen gesteht Verf., dass, wenn der Husten, die Lagerung des Kindes u. das Fieber eine solche Pneumonie vermuthen lassen, die Abwesenheit der physikalischen Zeichen ihm keine Gegenanzeigen sind. Denn es kann selbst bei ausgebreiteter Stasis im Lungenparenchyme noch etwas Luft in demselben vorhanden sein, wo dann der Ton und das Respirationsgeräusch noch keine auffallende Abnormität andeuten, die aber nach einigen Tagen hervortritt, wenn nicht der Entzündung Einhalt gethan worden ist. Es kann ferner die Pneumonie in einem solchen Theile des Lungengewebes auftreten, welcher der physikalischen Untersuchung unzugänglich ist. Es kann endlich das Kind so unruhig und scheu sein, dass es nicht möglich ist, den Zustand der Lungen durch das Gehör zu erforschen. 2) Aus dem Alter, der Individualität und Constitution des Kindes. Starken, vollsäftigen Kindern über ein Jahr kann man in dieser Krankheit ohne Bedenken zur Ader lassen, obgleich Verf. auch bei zarten Kindern, wenn sie früher stets gesund waren, diesen Eingriff mit dem besten Erfolge gemacht hat; ja selbst Kinder unter 1 Jahre vertragen in den heftigen Graden der Pneumonie einen Blutverlust durch V. S. ganz gut, und leiden weniger dabei als bei 3 — 4 Blutegeln, durch die sie mehrere Stunden lang im Blute gleichsam schwimmen. 3) Aus dem Stadium der Krankheit. Im ersten wirkt die V. S. schnell und sicher, im 2ten nie nachtheilig, im 3ten aber ist sie nur unter gewissen wohl zu erwägenden Umständen anzuwenden. — Von groser Wichtigkeit ist die Encheirese und die Menge des zu lassenden Blutes. Die Eröffnung der Armvene ist bei den meist fetten unruhigen Kleinen allerdings nicht so leicht, wie bei Er-

wachsenen, und fordert Uebung, weil man sich beim Treffen der Vene mehr durch das Gefühl als durch das Auge muss leiten lassen. Um die Vene zu fühlen, zieht aber Verfasser das Bändchen ober derselben möglichst straff an, lokert es aber allsogleich, sowie der Einschnitt gemacht ist. Während das Blut herausträufelt (in vollem Strahle springt es bei Kindern selten), lasse man den Arm ganz ruhig, weil die fette schlaffe Armhaut sich bei jeder Bewegung leicht verschiebt, und die Wunde dann verschlossen wird. Zur Stillung der Blutung genügt meist ein Streifen englischen Pflasters oder einige Heftpflasterstreifen über die Wunde gespannt. Verf. bedient sich meistens der Lanzette, denn von dem Schnepper kann man nur dann Gebrauch machen, wenn die Ader deutlich zu sehen ist. Die Gröse der V. S. hängt zunächst von dem Alter des Kindes ab. Bei kleinen Kindern bemerkt man schon eine allgemeine Wirkung durch eine Blutentleerung von einer Unze. Kinder zwischen 2 und 3 Jahren erfordern einen Aderlass von 2—3 Unzen und älteren Kindern muste Verf. meist 4—5 Unzen lassen, ehe sich eine allgemeine Wirkung zeigte. Die s. g. Spekhaut zeigt sich an dem Blute der Kinder nicht gar selten, scheint aber in der Therapie keine besondere Rüksicht zu verdienen.

Graf (71) macht in der Mittheilung eines Scheincroupfalles aufmerksam auf die Seltenheit des wahren Croups und auf den zu hoch geachteten Werth der Modificationen des Hustentons, als eines Criteriums für denselben. Stürmische Bewegungen der Nasenflügel, der Sternocleidomastoidei, des Diaphragmas, ein eigner ängstlicher Ausdruk des Gesichtes und rasch überhandnehmendes Fieber seien wichtigere Kennzeichen wie schon *Romberg* gelehrt. Auser dem einfachen Trachealcatarrh, welcher den rauhen bellenden Husten mit dem Croup gemein hat, können noch andere Affectionen croupähnliche Erscheinungen hervorbringen, und Verf. theilt einen Fall mit, in welchem diese Erscheinungen anatomisch auf eine abnorm grose Thymusdrüse und dadurch bedingte Hyperämie der Respirationsorgane zurükgeführt werden konnten.

Der belgische Arzt *Puls* (70) hatte die Bemerkung gemacht, dass der Croup nicht allein Remissionen mache, sondern dass in seinem Verlaufe auch Intermissionen vorkommen, und ward dadurch zur Anwendung des Chinin. sulphur. veranlasst. Er verschreibt zuerst ein Vomitiv u. gibt dann das Chinin in einem Lavement, 8—10 Gran in Verbindung mit 2—4 Gran Calomel in 24 Stunden für Kinder von 2—4 Jahren. Indessen wendete er auch Blutegel nebst dem Emeticum an, welchen wohl der Hauptantheil an guten Erfolgen zugeschrieben werden muss.

In der Sizung vom 4. Mai 1848 stellte *Thore* in der Societät de Médicine pratique die Frage, ob wohl der Croup contagiös sei; er glaubte nämlich eine derartige Erfahrung gemacht zu haben. *Léger* führte ebenfalls einen Fall der Art an. *Guersant* theilte mit, dass sein Vater die fragliche Contagiosität nicht ganz in Abrede gestellt habe; es sei nicht ganz geheuer mit dem Croup in dieser Beziehung, wie beim Keuchhusten, die Frage blieb aber unerledigt.

West (69) macht die Bemerkung über den Croup, dass derselbe obwohl eine entzündliche Krankheit, doch in vielen Fällen so mit Krampfzufällen verbunden sei, dass er gewissermaasen als die Uebergangsstufe von den Entzündungen der Brustorgane zu den Krampfkrankheiten derselben angesehen werden könne.

Dr. *Löwenhardt* (73) lässt bei exquisitem Croup 2 stündl, das Ungt. Hydrarg. cin. am unterem Halse und den Oberarmen einreiben; dabei eine kleine V. S. von 8 Unzen; im Ganzen lässt er 6 Unzen Mercursalbe verreiben, ohne dass er Salivation eintreten sah; nur über Brennen am Zahnfleische, dessen Ränder gerötheter erschienen, klagten die Kleinen. Indessen will Verf. die Mercurialfrictionen nur gegen den wahren, inflammatorischen Croup empfohlen haben; gegen den gewöhnlichen s. g. Croup komme jeder Arzt mit seinen Mitteln und die Natur auch ohne diese zum Ziele.

Biesenthal (74) hat sich in seiner Praxis seit mehreren Jahren den narcotischen u. krampfstillenden Mitteln gegen Croup zugewandt, vgl. (*West*) wie schon ältere Aerzte zur Zeit *Home's*, *Jurine's*, *Millar's* u. s. w. dadurch manche gute Erfolge erlangt hatten, und er bediente sich namentlich einer Formel, die er aus einer Mittheilung eines englischen Arztes (*Kimbell* in the Lancet 1829—30) entnommen hat, u. wodurch er sehr gute Resultate gewonnen. Verf. unterscheidet ebenfalls ächten u. unächten Croup, aber nur in der Weise, dass er den lezten vom erstern nur dadurch unterscheidet, dass bei diesem, dem Pseudocroup nur Stimmrizenkrampf vorhanden sei, bedingt in fernliegenden Ursachen, dass dagegen beim ächten Croup Stimmrizenkrampf vorhanden sei in Verbindung mit der diphtherischen Entzündung der Schleimhaut der Luftwege, und zwar wahrscheinlich allein bedingt durch diese Entzündnng. Die eigentliche Gefahr beim ächten Croup sei die Erstikung in Folge des Stimmrizenkrampfes; die Gefahr der Entzündung in den kleinen Luftröhrenzweigen stehe in 2. Linie erst. Man habe niemals den Kehlkopf, die Luftröhre oder die Bronchien von den plastischen Ergüssen *vollständig* geschlossen angetroffen, es müsse also der Krampf sein, welcher die gehemmte u. gehinderte Respiration mechanisch erzeuge. Der Stimmrizenkrampf sei eine Reflexthätigkeit, und werde beim ächten Croup durch die Entzündung

der nächstgelegenen Schleimhautparthie und die dadurch hervorgerufene grösere Reizung bedingt. Verf. macht also den Schluss, dass, wenn es möglich wäre den Krampf der Stimmrize zu beseitigen oder nicht aufkommen zu lassen, der entzündliche Prozess in den Luftwegen, mit gröserer Ruhe behandelt werden könne, und wahrscheinlich auch nicht immer so bösartig verlaufen würde, u. man würde die Gefahr der Krankheit auf die einer einfachen Pneumonie oder Bronchitis zu stellen vermögen. Auch den Nuzen der Tracheotomie führt Verf. zum Vortheil seiner Theorie an. Verf. wendet örtliche Blutentziehungen, Calomel, Abführmittel, Vesicantia niemals an, wenigstens nicht in der ersten Zeit des Croups. Sein Verfahren ist das des oben bezeichneten Engländers. Die erste Indication ist ihm die Beschwichtigung des Stimmrizenkrampfes und Verminderung der Reizbarkeit des Kindes. Die 2. Indication bestehe in Entfernung und Abhaltung aller Einflüsse, welche die Reizbarkeit des Kindes im Allgemeinen od. die der Athmungsorgane im Besonderen steigern können. Das erste Mittel, welches Verf. gibt, ist ein Emetcum aus Ipecacuanha zur Entfernung des angesammelten Schleimes, theils zur Beförderung der Circulation; das Kind wird in eine gleichmäsige Temperatur gebracht, u. ihm folgende Mischung gegeben: Rec. Pulv. rad. Valerian. ʒjj, Oxymel. Scill. ʒj, Tinct. Opii gtt. xx, Aq. destill. ʒjβ. MDS. Umgeschüttelt zu nehmen. Etwa eine Stunde nach dem das Kind gebrochen hat, wird mit diesem Mittel angefangen; einem 2—5 Jahre alten Kinde gibt Verf. stündlich 1 Theelöffel voll, einem 5—8 Jahre alten Kinde dagegen halbstündlich. Erst, wenn 12—14 Stunden auf dieses Mittel hin kein Croupanfall mehr eingetreten ist, gibt er eine kräftige Dosis Calomel und Jalappa, um der Nachwirkung des Opiums einigermaasen zu begegnen. Bei diesem Verfahren werde zwar die eigentliche Entzündung der Luftröhrenwege nicht gehoben, sondern vielleicht noch etwas gesteigert, aber die erste dringende Gefahr sei beseitigt, und man könne nun zur Behandlung der Entzündung selbst übertreten. Die Entzündung werde aber bald eine katarrhalische und die Behandlung erleichtert. Als ein vortreffliches äuseres Unterstüzungsmittel erweisen sich die Salzwasserumschläge in Priesnitzer Manier, d. h. es wird ein groses leinenes Tuch kravatten ähnlich zusammengefaltet, in sehr kräftiges Salzwasser getaucht und dann genau anschliesend dem Kinde um den Hals gelegt; dieses feuchte Tuch wird mit einem troknen, ebenfalls etwas diken leinenen Tuch überall bedekt, und alle 2—3 Stunden wird der Verband wiederholt. Ferner verordnet Verf. gewöhnlich auch gefüllte Wärmeflaschen unter die Füsse zu legen, ferner Klystiere.

Vauthier (75) liefert eine ausführliche klinische Darstellung des Croups; hervorgehoben kann werden; dass nach dem Verf. der Croup niemals ein Kind zum 2. Male befalle; auch das epidemische Auftreten des Croups und das endemische Vorkommen desselben in Städten, wo er oft auf einzelne Strassen, ja auf ein einzelnes Haus beschränkt ist, hat Verf. beobachtet, dabei aber auch bemerkt, dass der Croup selten epidemisch auftritt, ohne Epidemie eines acuten Exanthems oder Keuchhustens.

F. Francis M'Veagh (76) protestirt feierlich gegen die äuserst nachtheilige und lebensgefährliche Praxis, nach welcher man den am Keuchhusten kranken Kindern Luftveränderung für zuträglich und nothwendig anordnet. Die Kinder müssen im Gegentheil während des ganzen Verlaufes der Krankheit in der Stube behalten werden. Tägliche Luftveränderung schade seinen Erfahrungen nach den Kindern bei dieser Krankheit.

Dürr in Hall (77) wendete im Keuchhusten mit gutem Erfolge an: 1) den Saft von Cochenill. c. Sal. tart. in den ersten 1—4 Wochen bei kleinen Kindern von $^1/_2$—$1^1/_2$ Jahren; das Reizstadium muste aber zuerst beseitigt sein. Gröseren Kindern half er nichts. 2) Die Asa foetida in folgender Form: Rec. Gummi asae foetid. ʒβ—1β mucilag. G. arab., Syrup. Alth. ana ʒjβ; alle 2 Stunden 1 Essl. voll; sowohl bei kleinen als grosen Kindern mit Erfolg angewendet. 3) Das von *Geigel* empfohlene Tannin mit Benzoëblumen. Rec. Tannin., Flor. Benzoës ana gr. β—j; Sacch. cand. ʒβ; alle 2 Stunden 1 solches Pulv. Vorher gab *Dürr* zuerst abführende Pulver aus Calomel u. Jalappa, dann Infus. Tamarind. mit Sal. Ammon. Häufiges Austragen (vergl. hingegen oben Nr. 76) in das Freie und Salzbäder alle 3—4 Tage unterstüzten die Cur. —

Liest man die nicht unbedeutende Literatur über den Keuchhusten durch, so trifft man auf 2 Reihen von Ansichten, deren eine die Krankheit bald als eine einfache, bald durch die Natur des Kindesalters modificirte catarrhalische Affection des Larynx oder der Trachea, der Bronchien oder des ganzen respiratorischen Tractus mit oder ohne Betheiligung des Nervensystems, durch Miasma entstanden, und weiter verbreitet, für contagiös, od. nicht contagiös etc. hält, während zur 2. Reihe vorzüglich die Autoren gehören, welche das Leiden für eine Neurose halten. Ueberschaut man diese beiden Reihen, so findet man bei näherer Vergleichung der Hauptrepräsentanten der einzelnen nosogenetischen Meinungen jene überwiegend, welche die Krankheit als eine bisher unerklärliche Neurose oder als eine zwar eigenthümliche, aber doch die Schleimhaut der Respirationsorgane vorzüglich treffende Neurophlogose, od. als complicirte u. combinirte Krankheit, so zu sagen, für eine nervöse Schleimhautentzündung ansehen; denn die Zahl derjenigen, welche die Krankheit von

scharfen, auf die Lunge gefallenen Säften, von einer primären Affection des Magens, von einer Mitleidenschaft der Zwergfellnerven od. gar von einer Krankheit der Leber ableiteten, ist zu gering, als dass man sie erst namhaft machen sollte. Nach allen diesen verschiedenen Ansichten ist man nach *Löschner's* (80) Ansicht durchaus nicht im Stande, mit Sicherheit auf das eigentliche Substrat des Keuchhustens zu schliesen. Verf. weist aber constante anatomische Veränderungen der Athmungsorgane nach beim Keuchhusten, abgesehen von jenen, welche durch Complicationen oder Combinationen gesezt worden. Die Krankheit könne also unmöglich für eine Neurose gehalten werden, sondern sei eine Krankheit der Schleimhaut der Luftwege mit gleichzeitigem eigenartigem Ergriffensein der feinsten Verzweigungen der Bronchien und der Lungenbläschen, mithin als ein höcht intensiver Catarrh anzusehen. Auch seien die constant gefundenen anatomischen Befunde zur Erklärung des Bildes des Keuchhustens hinreichend, und es liesen sich alle Erscheinungen während des Verlaufes desselben aus ihnen erklären, sowohl die beim Keuchhusten vorkommenden Complicationen als Nachkrankheiten, welche nach der Häufigkeit ihres Vorkommens geordnet folgende sind: nämlich Bronchitis, Bronchiektase, Pneumonie, Emphysem, Oedem der Lunge, Krampf der Glottis, Convulsionen, Blutungen aus verschiedenen Organen, Apoplexie, Tuberculose, Blennorrhöe der Lungen, Hydrocephalus, Anasarca, Pleuritis, Croup, Meningitis tuberculosa, Masern, Erweiterung des Herzens u. der Aorta, asthmatische Anfälle, Cyanose, Kropf, Vorfälle, Brüche, Scrofulose u. Rhachitis mit ihren Folgen, chronische Durchfälle, Wassersuchten, Marasmus, Gehirnerweichung, Lähmungen, Gedächtnisschwäche, Blödsinn, Epilepsie, Taubheit und Blindheit. — Näher bezeichnet nun Verf. Wesen und Siz der Krankheit damit: der Keuchhusten ist ein Catarrh der Respirationsorgane und zwar beginnend, unter gleichzeitiger Mitleidenschaft anderer Schleimhäute, besonders aber der Nasenschleimhaut u. des Rachens, mit einem Catarrhe des Kehlkopfes und der oberen Partie der Luftröhre. Er tritt entweder mit bedeutenden entzündlichen Symptomen auf u. kann demnach selbst mit starker Anschwellung der Schleimhaut, ja auch mit croupösen Erscheinungen einhergehen, oder er beginnt mit einer leichten Reizung der Schleimhaut und stellt somit mehr einen hyperämischen Zustand mit veränderter Secretion derselben dar, dessen Entstehung in einer eigenthümlichen Luftbeschaffenheit zu suchen ist. Bei gewöhnlichem, nicht rationellem diätetischen Verhalten dauert dieser Catarrh 14 Tage und darüber an (1. Stad. des Keuchhustens), ohne dass es zu jener alle Catarrhe beendenden stärkeren, consistenteren und körnigen Schleimproduction und dessen Entfernung durch den gewöhnlichen catarrhalischen Husten, also zur kritischen Entscheidung käme. Der entzündliche Zustand der Schleimhaut verbreitet sich, demnächst weiter in die Luftröhre und die Bronchien bis zur Bifurcation derselben und in die gröseren und kleineren Bronchial-Verzweigungen. Sobald die Bronchien über die Bifurcation hinaus ergriffen werden, (Anfang des 2. Stadiums) stellt sich die Krankheit mit Hustenparoxysmen ein und verläuft als Bronchitis mit Hustenparoxysmen. — Allmälig dringt die catarrhalische Affection nach verschiedenen Richtungen der gröseren Bronchialverzweigungen bis in die einzelnen Partien der an der Oberfläche sich endigenden und an einzelnen Stellen bis in die lezten Enden der Luftwege, und zwar unter den gewöhnlichen pathologisch-anatomischen Erscheinungen der Hyperämie, der Anschwellung der Schleimhaut u. der der Schleimsecretion vorstehenden Follikeln. Sowie die catarrhalische Affection über die Bifurcation der Bronchien hinaus fortgeschritten ist, u. die Schleimhaut einzelner Lungenläppchen gegen die äusere Oberfläche der Lunge zu ergriffen hat, treten auch die eigenthümlichen Hustenparoxysmen ein, erzeugt durch das um die Lungenwurzel liegende Pulmonal-Geflecht, welches theils aus Zweigen vom Nerv. vagus, theils Sympathicus zusammengesezt wird. Bei dem weiteren Vordringen des Catarrhs bis in die Lungenbläschen wird die Schleimhaut derselben verändert, verdichtet, klümpchenartig und chemisch verändert; der Kreislauf im capillaren Systeme erleidet durch Stase Unterbrechung u. es muss nun fast stets zu lobulärer Pneumonie oder zu Infarctus, Lungenblutung, od. bei scrofulös-tuberculös Disponirten zur Tuberkel-Infiltration, zum Oedeme in den oberen Partien der Lunge etc. kommen. Verf. gibt nun auch eine auf physiologischen Grundsäzen beruhende Erklärung der Hustenparoxysmen, nach welchen diese Paroxysmen keine durch primäres Ergriffensein der Nerven erzeugte Krampfkrankheit sind, sondern sie treten lediglich vermöge temporär gesezter Beeinträchtigung des Athmungsprozesses zu Folge der durch verdichteten Schleim zeitweilig obliterirten Luftbläschen und feinsten Bronchial-Verzweigungen als Reflexbewegungen ein, um den relativ fremden Körper zu entfernen. Auch viele andere Erscheinungen beim Keuchhusten sucht Verf. nach pathologisch-physiologischen Grundsäzen zu erklären, worauf wir hier nicht weiter eingehen können. Auch eine kritische Beleuchtung und Würdigung der Symptomatologie, der Stadien u. s. w. gibt Verf., und über die Aetiologie dieser Krankheit verbreitet sich derselbe belehrend weitläufig kritisch. Bezüglich der Therapie so ermahnt Verf. die Kinder *beständig* in einer

gleichförmigen Temperatur von etwa 16° R. zu erhalten, und anfangs die besänftigende Methode: Oleosa, Mucilaginosa anzuwenden; im 2. Stadium: gleichmäsige Temperatur, das Kind dürfe sich durchaus nicht der freien Luft aussezen; die anderweitige Behandlung sei die das chronischen Catarrhs; keine Fleischkost, sondern Milchkost; verdünnte Milch zum Getränke, Molke, mucilaginöser Thee, als Medicamente: Ipecacuanha u. Tart. emet., kleine Gaben Morphium, Brechweinsteinsalbe. Einzelne Symptome wie Stuhlverstopfung, Convulsionen, häufiges Erbrechen etc. etc. erheischen die gegen sie angezeigten Mittel.

Levrat-Perraton (79) hatte schon 1844 der medicin. Societat zu Paris seine Beobachtungen über die günstigen Erfolge des Ammonium liquid. gegen den Keuchhusten im Krampfstadium mitgetheilt. Seitdem haben seine diesfallsigen Erfahrungen ihn in seinem Vertrauen auf dieses Mittel bestärkt, wie Verf. mehrere Fälle der Art mittheilt.

8. Krankheiten der Verdauungsorgane.

81. *West*: Ueber das nächtliche Aufschreken der Kinder. (Vergl. Nr. 21 u. 28). Journ. für Kinderhrankh. X. 4.
82. *Duclos*: Des accidents de la premiere dentition Gaz. des Hôpit. Nr. 95.
83. *Fr. Th. Berg*: Ueber die Schwämmchen der Kinder. Aus dem Schwedischen übersezt von Dr. *Gerh. von dem Busch.* gr. 8. (X. u. 240 S.) Bremen, Heyse. 1½ Thl. Vergl. vorjähr. Bericht. p. 290. Nr. 73.
84. *Trousseau*: Du muguet etc. Journ. des connaiss. méd.-chirurg. Mai.
85. *Th. v. Dieterich* in Kurland: Die krankhafte Erweichung und Durchlöcherung des Darmcanals mit Berüksichtigung ähnlicher Krankheiten, in ihrem ganzen bisher bekannten Umfange wissenschaftlich bearbeitet, nebst Mittheilung eigner Erfahrung. Mitau und Leipzig. 1847. 8. 82. Seiten. Journ. f. Kinderkrankh. XI. 3. u. 4.
86. *Guttmann* in Dörzbach: Bemerkungen über die Magenerweichung. Württemb. medicin. Corresp. Blatt. Nr. 16.
87. *Schwandner* in Murhardt: Magenerweichung der Kinder. Württemb. Correspondenzbl. Nr. 10.
88. *Schnürer* in Schorndorf: Die gallertige Magenerweichung. Ibid.
89. *Trousseau:* Die Behandlung der Lienterie bei sehr jungen Kindern. Bull. gén. de Thér. July.
90. *Trousseau*: Ueber die Cholera der Kinder. Gaz. des Hôp. Fév.
91. *Trousseau*: Ueber die Cholera der Kinder. Journ. des Connaiss. méd. Fév.
92. *Henoch*: Ueber die Diarrhoea aestiva. Journ. f. Kinderkrankh. XI. 3.
93. *Hervieux:* Ueber den Icterus neonatorum. Union méd. Nr. 154.
94. *Friedleben* in Frankfurt: Beiträge zur Lehre vom Typhus der Kinder. Arch. f. physiol. Heilk. Hft. 1.
95. *J. Behrend*: Ein Beitrag zur pathol. Anatomie u. Behandlung des Mastdarmvorfalls bei Kindern. Journ. für Kinderkrankh. X. 6.

West (81) fand in dem nächtlichen Aufschreken der Kinder, in welchem die Kinder nachdem sie mit halb geschlossenen Augen geschlafen plözlich aus dem Schlafe mit Angstgeschrei auffahren und schreien, niemals ein Anzeichen von primärem Gehirnleiden, sondern immer in Verbindung mit irgend einer gastrischen oder abdominellen Störung, auch die sich entwikelnde Dentition ist öfters Veranlassung. In den neuesten Fällen ist bei diesem nächtlichen Aufschreken eher Verstopfung als Diarrhöe vorhanden, und wenn einige Tage vielleicht Erbrechen sich eingestellt hatte, so werden die Eltern öfters in Furcht gesezt, dass ein Hydrocephalus im Herannahen sei, während es doch blos gastrische Zustände sind, und das Kind bei Tage ziemlich munter ist, dahingegen bei dem sich entwikelnden Hydroceph. würde das Kind immer halb schlummersüchtig sein, und dann nicht gut schlafen, würde die ganze Nacht unruhig sein, stöhnen, auffahren, ohne dass wie hier sich eigentliche Anfälle daraus bilden. Wenn also ein Kind, anscheinend gesund zu Bette gebracht, einige Zeit ruhig schläft, dann plözlich mit einem Angstgeschrei auffährt, hierauf wieder in ziemlich ruhigen Schlaf verfällt, weder Lichtscheu hat, noch über Kopfschmerz klagt, im Gegentheil der Kopf kühl und der Puls regelmäsig, der Bauch aber voll und hart und etwas empfindlich ist, so kann man mit ziemlicher Sicherheit schliesen, dass man es nicht mit einem primären Gehirnleiden zu thun habe. Dieses nächtliche Aufschreken kann Wochen und Monate lang sich wiederholen, ohne sich sehr zu verändern, so dass man fast das Recht hat, wie Dr. *Hesse* (über das nächtliche Aufschreken der Kinder, Altenburg 1845. 8.) daraus eine eigene Krankheit zu machen. Nach dem Verf. ist das nächtliche Aufschreken der Kinder ganz analog den Alpdrüken der Erwachsenen, nur dass das Kind andere Träume und andere Vorstellungen hat. Die Hauptindication besteht hier darin in der Beseitigung der gastrischen oder abdominellen Störung durch milde Mittel, eine sorgfältig regulirte Diät, und Darreichung passender Abführmittel, dabei sorge man, dass das Kind nicht dunkel liege od. allein schlafen. Rauhheit und Strenge gegen das Kind, das Kind zwingen zu wollen allein im dunklen zu schlafen, ist hier nicht am Orte, und es können sich dadurch die Zufälle noch steigern und zu einem ernsten Gehirnleiden zur Epilepsie etc. sich erhöhen.

Nach *Duclos* (82) kann man in der ersten Dentition, der Entwiklung der 20 Milchzähne 6 Gruppen unterscheiden: 1) Gruppe: 2 incisiv. med. inferior. in einem Alter von 6—9 Monaten. 2) Gruppe: 4 incisiv. superior. in 10—12 Monate. 3) Gruppe: 2 incisiv. lateral. inferior. in 15—16 Monate. 4) Gruppe: 4 ersten Mo-

lares im 17.—20. Monate. 5) 4 Hundszähne im 24.—26. Monate und 6) Gruppe: die 4 lezten Mahlzähne gegen den 30. Monat. Natürlich sind diese Regeln vielen Ausnahmen unterworfen. Zwischen jeder Eruption existirt ein Intervallum des Stillstandes in der Dentition: Approximative ist die Dauer dieser Intervalle folgende: 1. Stillstandszeit dauert 2—3 Monate die 2. dauert 2 Monate, die 3. 1 Monat, die 4. 4—5 Monate und die 5. 3—5 Monate. Die häufigsten u. gefährlichsten Zufälle bei der Dentition bildet die Enteritis. Man muss daher auf die Nahrungsweise des Kindes während der Dentition Acht geben, u. ein Kind, das zahnt, nicht entwöhnen; überhaupt sollte ein Kind nicht entwöhnt werden, als bis es seine 12 ersten Zähne hat.

Trousseau (84) gibt eine naturgetreue einfache Schilderung der Aphthae confluentes, von den Franzosen le muguet genannt, und gibt als einzigen Unterschied dieser confluirenden Aphthen von der diphtherischen Concretion den an, dass erstere nicht die Tendenz haben sich auf den Larynx auszubreiten, auch dehnen sie sich nicht auf die Nasenhöhlen aus, hingegen verbreiten sie sich den Oesophagus entlang, u. erreichen so zuweilen sogar den Magen, die diken Gedärme u. die Vulva. *Valleix* betrachtet die Aphthen als eine symptomatische Affection, *Trousseau* hingegen behauptet, dass sie sowohl idiopathisch a s auch symptomatisch vorkommen können, welche allgemeine Ansicht auch die richtigere zu sein scheint. Als idiopathisches Leiden, als entzündliche Affection der Mundschleimhaut sind sie sehr gutartiger Natur, als symptomatisches Leiden sind sie Complication tieferer Leiden, z. B. Pneumonien, und Ausdruk einer mangelhaften Ernährung u. lassen in solchen Fällen nur eine schlimme Prognose zu.

Ueber die ineren ätiologischen Momente bestehen bekanntlich 3 verschiedene Ansichten, indem dieselbe nach der einen auf einer Entzündung, nach der andern auf gestörter Innervation, in Folge deren die Magenhäute von dem hierdurch übersäuerten Magensafte selbst und zwar theils schon während des Lebens, theils noch nach dem Tode aufgelöst werden, nach der 3. endlich auf einem immer erst nach dem Tode eintretenden rein cadaverischen Prozesse beruhen soll. *Guttmann* (86) bekämpft *Elsässer's* (3.) Ansicht; die zugleich mit der Magenerweichung vorgefundene pathologische Veränderung in dem Gehirne erklärt er für zufällig, und endlich nimmt er zweierlei Arten der gallertartigen Magenerweichung an: 1) eine erst nach dem Tode entstehend, erzeugt durch die alleinige Einwirkung saurer Magencontenta auf die Magenhäute; 2) eine schon während des Lebens beginnende, bedingt durch einen entzündlichen und dadurch hervorgerufenen paralytischen Zustand des Magens, in Folge dessen der saure Inhalt des lezteren die gleiche Wirkung wie nach dem Tode auf ihn ausübt, und dadurch die durch den vorangegangenen entzündlichen Zustand schon eingeleitete Erweichung befördert. Auch können nicht allein Säuglinge, sondern selbst ältere Kinder, die nicht mehr gestillt werden, von derselben ergriffen werden.

Dieterich's Schrift (85) liegt uns selbst nicht vor. Aus der Recension in dem Journ. für Kinderkrankh. XI. Hft. 3 u. 4 entnehmen wir, dass Verf. besonders die Betrachtung der Erweichung und Durchlöcherung des Magens und Darmcanals *als möglichen pathologischen Prozess* ins Auge gefasst hat, u. in dieser Beziehung könnte sie als eine Art Ergänzung der bekannten Elsässerischen Schrift (vgl. Jahresb. v. J. 1846) betrachtet werden. Verf. hält die in den Leichen vorgefundene Erweichung des Magens und Darmcanals nur für die Folge eines pathologischen Vorganges, also für einen krankhaften Lebensprozess, und denkt gar nicht an die cadaveröse Zersezung, welche als den alleinigen Grund der vorgefundenen Durchlöcherung seit Hunter die meisten Autoren anerkennen.

Verf. von Nr. 87 theilt einige Fälle von Magenerweichung mit und glaubt, dass der Mageninhalt nicht die primäre Ursache des Erweichungsprocesses sei. Durch die während der Krankheit erfolgte Affection des Magens ist dieser als ein Gefäs zu betrachten, in dem der Einfluss des Lebens auf ein Minimum reducirt ist, durch dieselben sei die Rükwirkung des peripherischen Nervensystems auf seine Centra, Gehirn und Rükenmark, sei der Verdauungsprocess gleichsam aufgehoben, es möge somit ein Selbstsäuerungsprocess mit seiner auflösenden Wirkung entstehen, um jedoch eine gelatinöse Erweichung hervorzurufen, sei eine specielle krankhafte Umänderung der Gewebe nöthig, nur ein Theil des Magens, etwa die Hälfte erweichte gelatinös, die andere Hälfte und ebenso die zum Versuche gebrauchten Darmstüke lösten sich in undurchsichtige, weissgraulichte Floken auf, die sich zwischen den Fingern leicht zerreiben lassen, u. doch waren alle in den Mageninhalt eingebrachten Darmtheile gleichförmig der Einwirkung desselben ausgesezt. Die meisten der vom Verf. über Magenerweichung verglichenen Sectionsberichte stimmen damit überein, dass der Magen ziemlich voll gewesen sei, es wird in diesen Fällen ebenfalls nicht anzunehmen sein, dass die genossenen Speisen immer unmittelbar vor dem Tode dem Magen einverleibt worden seien, vielmehr möchten dieselben bei eingetretener Unthätigkeit der Magenwandungen, aufhörendem Erbrechen, nach begonnenem Erweichungsprocesse in demselben geblieben sein, u. in diesem Stadium mögen sich die Bedingungen begegnen, die beständig eine gelatinöse Erweichung der Gewebe nach sich führen.

Nach *Schnurrer* (88) ist die vielfach behandelte Frage über die Deutung der so häufig bei Säuglingen aufgefundenen Erweichung des Magenblindsakes hinsichtlich der Ursachen u. Zeit ihrer Entstehung noch immer nicht zu einem befriedigenden Resultate gelangt. Wenn blos ein stark saurer Mageninhalt mit verminderter Secretion des Magensaftes bei ziemlich hoher Temperatur zur Entstehung dieser Erweichung nöthig wäre, so kann Verf. nicht begreifen, warum die Natur so eigensinnig sei, diesen Process nicht einzuleiten, bei solchen Personen, die wegen sehr beschränkter Verdauung weiche Speisen mehrere Tage im Magen behalten, u. dann erbrechen mit solch saurem Geschmak, dass die Zähne davon stumpf werden. Ebenso wenig dürfte der Mangel an Blutung weder für noch gegen die vitalistische Ansicht geltend gemacht werden, da bei Kindern die Schleimhäute ohne dies sehr blass sind, also weniger Blut enthalten, als in späteren Lebensaltern, somit dieses auch schwerer aus den Gefäsen austritt. Zudem sind Blutungen aus dem Magen bei Säuglingen sehr selten. Nachdem Vrf. mehrere Krankengeschichten mit den treffenden Sectionsberichten mitgetheilt, so glaubt er eine vorausgehende Magenentzündung annehmen zu dürfen, die als Folgezustand die Erweichung sezte; wenn man bedenkt, dass 1) auser den örtlichen Symptomen die Beschaffenheit des Blutes dafür spricht, in welchem bedeutender Faserstoffgehalt gefunden wurde, was bei einem solchen Kinde nach *Engel* ein im hohen Grade inflammatorisches Blut bedeutet; 2) die gleichzeitigen und die kurz davor an anderen Körperstellen vorhanden gewesenen Entzündungsprocesse, z. B. Bronchitis, Hepatitis etc. darauf schliesen lassen. Die bisher aufgefundenen Erscheinungen können in ihren wesentlichen Bedingungen nicht nach dem Tode erst entstanden sein; dass vielmehr die erste Folge von Entzündung und die anderen, wenn man die Entzündung nicht für gehörig constatirt halten würde, wenigstens Folge von bedeutender Hyperämie des Magens sind. Eine Theorie sämmtlicher bis jezt bekannt gewordener Fälle von gallertartiger Magenerweichung, vermag Verf. nicht zu geben; er muss sich vielmehr begnügen, in diesen Fällen einen vitalen Ursprung nachgewiesen zu haben. Verf. sucht nun durch eine grose Zahl anderer ähnlicher Fälle aus der Literatur nachzuweisen, dass dieser Beweis noch evidenter geführt werden könnte.

Gegen die Lienterie sehr junger Kinder verordnet *Trousseau* (89) Sal Seignetti ʒjj—v nach dem Alter des Kindes. Dieses Salz rufe in gewissen Fällen ziemlich reichliche Diarrhoe hervor, während es in anderen unmittelbar ohne vorhergehendes Purgiren die Diarrhoe unterdrüke. In beiden Fällen mittelbar oder unmittelbar schweige die Lienterie meistens. Besteht sie noch fort, so verschreibt *Tr.* 1—3 Gr. Magnes. calicinat. in einem Kaffeelöffel voll Milch. Dieses Mittel unterdrüke die Lienterie wie das vorhergehende mit oder ohne purgirende Wirkung. Widersteht ein Fall beiden Mitteln, so nimmt *Tr.* mit gröstem Vortheil seine Zuflucht zum Subnitras Bismuthi gr. j—jj. Die Wirkung dieses Mittels sei gleichförmiger, es errege selten Purgiren. Ein constantes Ergebnis seiner Anwendung sei die dunkle Färbung der Stühle. Das lezte Mittel ist Kochsalz (Chloruret. Sodii) ʒjj—jv insbesondere bei lang dauernden Lienterien.

Die Cholera ist nach *Tr.'s* Erfahrungen (90) eine der gefährlichsten und am wenigsten von den Aerzten erkannten Krankheiten des kindlichen Alters. Sie entwikelt sich gewöhnlich in dem Zeitpunkte der Entwöhnung meist nach vorausgegangener mehr oder weniger heftiger Diarrhoe, welche plözlich eine tiefe Veränderung in der Constitution des Kindes erzeugt. Das Gesicht ist entstellt, das Kind wird blass, die Haut verliert ihre Elasticität und ihre Wärme, die Augen sinken in ihre Höhlen zurük, der Mund ist kalt, der Bauch eingezogen, der Puls nicht zu fühlen; langsame, schwierige, tiefe Respiration, unaufhörliches, gewöhnlich gelbliches Erbrechen, lienterische, dann seröse, grünliche farblose Stühle. Die Krankheit dauert selten länger als zwei Tage. Ein Senfbad von 28° R. 10—12 Minuten fortgesezt wird, 2—3 mal des Tags wiederholt, bis der Puls sich wieder entwikelt hat; zu gleicher Zeit eine Potion mit Ipecacuanha, später, um die Reaction zu erleichtern, diffusible Reizmittel, z. B. Aq. menthae pip. ʒj; Syrup. altheae., et Syrup cort. aurant. ʒjj, stündl. 1 Löffel voll. Nach eingetretener Reaction antiphlogistische Mittel. Gefährlich ist es, von vorn herein adstringirende Mittel oder Opium zu gebrauchen.

Die Kinder werden zur Zeit der Entwöhnung, wenn zu anderen unpassenden Nahrungsmitteln übergegangen wird, von einer anfangs mäsigen, später aber übermäsigen Diarrhoe befallen. Diese hält, wenn es gut geht, 8, 15 Tage, 6 Wochen, 2 Monate an, und weicht meistens den passenden Mitteln. Aber es gibt nach *Tr.'s* (91) Erfahrung noch eine andere scheinbar einfache Diarrhoe, auf welche das Kind so plözlich abmagert, so entstellt wird, dass man es nach 24 Stunden kaum wieder erkennt. Hohle Augen, blaue Ringe um die Augen, kaltes Gesicht und Kinn, eiskalte Füsse und Hände, die Haut hat ihre Elasticität verloren (wie bei der Cholera), Lippen schlaff, Gesicht blass oder blau, Augen tief liegend und weit geöffnet, Cornea matt, troken; Mundhöhle empfindlich kalt, eine gebildete Hautfalte verbleibt einige Minuten lang und die blasse Farbe der zwischen den Fingern gepresten Haut verbleibt ebenfalls (wegen gehinderter Circulation) einige Minuten lang; Puls

unzählbar, kaum fühlbar; Respiration ängstlich; unaufhörliches Erbrechen, und zuweilen erbrechen die Kinder galligte, gelblichte, grünliche, meistens aber gelbe Stoffe. Die Stühle sind anfangs lienterische, das Genossene geht unverdaut ab. Man sieht aus dieser hier nur bruchweise mitgetheilten Schilderung, dass die Cholera der Kinder nichts characteristisches in den Erscheinungen und dem Verlaufe voraus hat vor dieser Krankheit bei Erwachsenen. Bezüglich der Behandlung ist nur hervorzuheben, dass Verf. in den schlimmsten derartigen Fällen Senfbäder rühmt.

Gegen Diarrhoea aestiva bewährte sich nach *Henoch* (92) die Salzsäure zu 2—4 Tropfen pro dosi in einem schleimigen Vehikel aufs Neue ℞. Acid. muriat. ʒβ—ℨjj; Decoct. rad. Alth. ʒjjj; Syrup. Altheae ʒj MDS. 2stündlich einen Kinderlöffel voll. In einzelnen Fällen, wo der praevalirende Genius epidemicus sich durch einen diken gelben Zungenbeleg, Uebelkeit, Fieber u. s. w. aussprach, wurde die Kur mit einem Brechmittel aus Ipecacuanha eröffnet, und erst nach diesem die Salzsäure verordnet. Diese Behandlung, verbunden mit völlig ruhigem Verhalten und säuerlichem Getränke, war in der einfachen Diarrhoea aestiva immer erfolgreich.

Die so oft behandelte Frage der Gelbsucht der Neugebornen hat *Hervieux* (93) durch umfassende Untersuchungen zu lösen gesucht. Diese s. g. Krankheit ist nach seiner Ueberzeugung keine Krankheit, sondern eine vorübergehende Störung in der Function der Leber, welche aus einem Organ der Haematose Organ der Gallensecretion wird. Sie ist nicht im Stande, so schnell alle Gallenstoffe aus dem Blute abzuscheiden. So besteht der Icterus in einer einfachen, mehr minder intensiven Durchdringung aller Theile des Organismus mit Gallenstoffen, was die Sectionen nachweisen. Verf. verwirft alle bis jezt aufgestellten Eintheilungen dieser Affection, als ebenso viele ungegründete Hypothesen, welche durch die Erinerung an das, was beim Icterus der Erwachsenen vorgeht, eingeflöst sind, an der Wiege aber nichts zu schaffen haben. Betreffend die beim Icterus neon. unveränderlichen Ergebnisse an der Leiche stellt Verf. die Säze auf: 1) Alle organischen Gewebe sind verschiedner Grade icterischer Suffusion fähig. 2) Die Intensität der Färbung in den verschiedenen Geweben steht im graden Verhältnisse mit ihrer Vascularität. Was man bisher als Ursachen dieses Icterus aufgestellt, wie Zellgewebsverhärtung, Ecchymosenbildung, Darm- und Leberentzündung etc. sind alle nicht an dieser Affection Schuld. Wirkliche Complicationen, Krankheiten, welche dieser Icterus nothwendig nach sich ziehen musste, giebt es nicht, weil er selbst keine Krankheit ist, sondern ein eigenthümlicher physiologischer Zustand. Es ist eine reine einfache Coincidenz zwischen Icterus und den ihn gewöhnlich begleitenden Affectionen, welche eben auch diesem Alter eigen sind. Eine Behandlung weist Verf. mit Recht zurük und wünscht, man möchte den Zustand den Hülfsquellen der Natur überlassen.

Friedleben (94) schenkte dem Typhus der Kinder besondre Aufmerksamkeit in Bezug auf Statistik und Anatomie, wodurch allein die Varietäten seines Verlaufes und seiner Complicationen gewürdigt und seine Pathologie mehr erkannt werden könne. I. *Statistik.* Der Typhus ist eine bereits eingebürgerte Krankheit, er ist eine Endemie, zeitweise macht er Erhebungen, er erscheint häufiger, nimmt allmälig wieder ab, bis er von neuem wieder eine Erhebung macht. Verf. hatte in den lezt verflossenen 5 Jahren 4 solche Typhuserhebungen unter den Kindern zu verfolgen Gelegenheit. Zwei Punkte schienen dabei dem Verf. von Interesse zu sein; der eine ist, dass die Erhebungen der Thyphusendemie nicht immer gleichzeitig sich auf Kinder und Erwachsene erstreken; der andere ist, dass zu der Zeit, wo Scharlach herrscht, der Typhus unter den Kindern entweder ganz verschwindet, oder nur in vereinzelten Fällen erscheint. Der Typhus kam Verf. in 3 Jahren 98 mal zur Behandlung vor: 46 mal bei Knaben, 52 mal bei Mädchen; der Typhus ist demnach eine nicht seltene Krankheit der Kinder, befalle mehr Mädchen als Knaben, erscheine nicht in allen Jahren gleich häufig; mache Schwankungen in der Häufigkeit seines Auftretens, seine Erhebungen scheinen vorzugsweise in die Wintermonate und in die Sommermonate zu fallen; Kinder von 2—11 Jahren scheinen am häufigsten vom Typhus befallen zu werden, am häufigsten aber die von 5—8 Jahren. Vom 11. Lebensjahre an werde wieder eine Abnahme der Häufigkeit des Typhus beobachtet, bis zu den Jahren der Pubertät. Von den 98 Typhuskranken starben 11: 3 Knaben und 8 Mädchen; in den Wintermonaten starben davon 4, in den Frühlingsmonaten 5, in den Sommermonaten 2, in den Herbstmonaten keiner. II. *Pathologische Anatomie.* 1) die *Peyer*'schen *Plaques* sind geschwollen und geröthet. Die Schwellung nimmt von oben nach unten zu, so dass die zunächst an der Valvula Bauhini sizenden Drüsen am stärksten geschwollen sind, erreichen zuweilen eine Höhe von 1—$1^1/_2$‴. Die Oberfläche dieser gewulsteten Plaques ist eine unebene; es sind die einzelnen Drüschen ohne sichre Scheidewände entwikelt. Die Röthung ist über die gewulsteten Plaques ganz gleichmäsig verbreitet. Schwellung u. Röthung treffen aber nicht immer eine ganze Plaque, oft ist es nur das eine Ende einer solchen, oft nur die Mitte; dadurch unterscheiden sich die *Peyer*'schen Drüsen auffallend

von der Darmschleimhaut; meistens ist das Gewebe dieser Drüsen erweicht. Ihre Vernarbung geschieht in keinem Falle vor dem 21. Tage; am 30. Tage sind die Narben vollkommen gebildet, glatt und glänzend, weisslich von Farbe, liegen ein wenig unter dem Niveau der umgebenden Schleimhaut oder Drüsenpartie, von welcher sie sehr augenfällig abstehen. 2) *Die Solitärdrüsen* sind in vielen Fällen gar nicht verändert, kaum sichtbar. Sind sie ergriffen, dann findet man dieselben entweder einfach gewulstet und prominirend über das Niveau der Schleimhaut, oder sie sind stets geröthet und injicirt, weich, zuweilen von einem gerötheten Hof umgeben. 3) *Darmschleimhaut.* In der Regel bietet dieselbe keine Abnormität dar, mit Ausnahme des kleinen Ringes derselben, welcher die erkrankten *Peyer*'schen Drüsen oder Solitärdrüsen mit Injectionsröthe umgibt. 4) *Die Magenschleimhaut* hat nach Verf. 2 mal an der Entzündung der Darmschleimhaut participirt. 5) Das *submucöse Zellgewebe* hat Verf. in keinem Falle entzündet gefunden, wohl aber viele andre Autoren. 6) Die Mesenterialdrüsen sind stets verändert. Anfangs gewulstet, geröthet, mäsig fest u. blutreich; in einem Falle erreichten sie die Gröse eines Taubeneis; die Röthung wird allmälig von dem rosigen purpurrroth, lividroth, blauroth, völlig violett. Die Erweichung kann verschiedene Grade einnehmen, von dem einfach leichter brüchigen bis zum leicht zerdrükbaren und endlich zum völlig breiigen Gewebe. Je weicher das Gewebe, desto dunkler seine Färbung. Verf. ist nicht der Ansicht, dass die Infiltration dieser Drüsen die Lethalität bedinge, sondern er behauptet, Infiltration in den Gekrösdrüsen bildet sich im Typhus der Kinder und zuweilen in jenen seltneren Fällen, in welchen die Blutentmischung einen sehr hohen, absolut tödlichen Grad erreicht. — Die Angaben der Autoren über die Veränderungen *der Milz* im Typhus der Kinder weichen sehr von einander ab. Verf. fand dieselbe in allen seinen Fällen vergrössert, in Schwellung; er glaubt, dass so lange noch nicht Infiltration sich gebildet hat, die Milz im Typhus der Kinder niemals den Grad von Erweichung zeigt, den man bei Erwachsenen zu finden gewohnt ist, sondern nur eine Volumszunahme, wie sie auch anderen Follikelentzündungen des Darmcanals im Kindesalter zukommen; je erweichter und mürber übrigens das Gewebe der Milz ist, desto dunkler ist auch seine Färbung, die völlig schwarzroth werden kann; wo die Consistenzveränderung gering, ist auch die Färbung wenig von der normalen verschieden. — Die *Leber* fand Verf. bald verändert, bald nicht; die Veränderung war ein gröserer Blutreichthum, daher Volumszunahme und Consistenzveränderung. — Die *Nieren* zeigten in mehreren Fällen starke Hyperämie, zumal der Corticalsubstanz. — Die *Bronchien* fand Verf. mehr oder weniger in der Schleimhaut injicirt. In den *Lungen* fand er 4 mal die Veränderungen der Pneumonie durch die Section. — Die Pleura ist öfters mit weichen, leicht abziehbaren Pseudomembranen bedekt, u. es ergiest sich eitrig flokiges Exsudat im Pleurasak. Die *Bronchialdrüsen* fanden sich zuweilen in Schwellung und stark geröthet, stets war dann Pneumonie zugegen. — Man findet stets gröser Blutcoagula im Herzen; die Blutgerinsel überwiegen in allen Fällen die der Fibrine bei weitem. In den Fällen hingegen, in welchen sich schon Infiltration gebildet hat, ist das im Herzen enthaltene Blut ganz schwarz und flüssig, und weiche zerfliessende kleine Coagula sind ihm beigemischt. Die innere Gefäshaut und das Endocardium sind durch Imbibition stark geröthet. — Hyperämie der grosen Gehirnvenen u. Plexus choroidei und seröse Infiltration der pia Mater sind gewöhnliche Erscheinungen bei am Typhus verstorbenen Kindern. Die Hyperämie ist um so bedeutender, je entwikelter die Darmdrüsen sind. Fasst man die Hauptergebnisse der pathologischen Anatomie zusammen, so ergeben sich folgende Säze: 1) Der Localisationsheerd des Typhusprocesses im Kinde sind die *Peyer*'schen Drüsen, und demnach die Mesenterialdrüsen. 2) In den ersten 3 Wochen findet sich nur einfache Follicular-Entzündung (Plaques molles). 3) Die Plaques molles können sich ohne Verschwärung zurükbilden; wenn Ulceration auf ihnen eintritt, so stellt sie die oben beschriebene erste Form dar. 4) Die Vernarbung dieser Geschwüre geht sehr rasch vor sich. 5) Erstrekt sich der Typhusprocess über den 21. Tag, so kann sich Infiltration in die *Peyer*'schen Drüsen bilden (Plaques dures). 6) Diese Infiltration trifft zunächst die am weitesten nach unten gelegenen Drüsen. 7) Sie führt nothwendiger Weise zur Verschwärung und bildet die oben beschriebene 2te Form der Geschwüre. 8) Die Vernarbung dieser Geschwüre geht langsam von Statten. 9) Nach dem 21. Tag können beide Geschwürformen gemeinschaftlich vorhanden sein. 10) In allen Fällen, welche genesen, so wie in den meisten, die unterliegen, sind die Mesenterialdrüsen nur im Zustand der einfachen entzündlichen Erweichung; nur in den seltnern durch die tiefe Blutentmischung an sich schon tödlichen Fällen bildet sich Infiltration in diese Drüsen. Niemals findet diese sich vor dem 21. Tage der Krankheit. 11) Parallel diesen Veränderungen gehen die der Milz. 12) Alle vor dem 21. Tage der Krankheit auftretenden Complicationen tragen den deutlich inflammatorischen Charakter. 13) Hiemit übereinstimmend, zeigt sich die Beschaffenheit des Blutes. Aus diesen Ergebnissen folgt, dass der Typhusprocess im Kinde in den ersten 3 Wochen seines Bestehens nur in ei-

ner Follicular-Entzündung des Darmcanals sich localisirt. Hierin beruht sein wesentlicher Unterschied von dem der Erwachsenen; kurz gefasst, lässt sich die Ansicht so geben: dem Typhus der Kinder kommt ursprünglich der phologistische Charakter zu.

Behrend (95) hatte Gelegenheit, einen sehr hartnäkigen, auf gewöhnliche Weise nicht mehr zu reduzirenden Mastdarmvorfall bei einem fast 2jährigen Knaben zu behandeln, dann, als dieser Knabe bald darauf starb, eine genaue Untersuchung der Theile vorzunehmen. Als eigentliche Ursache des Todes ergaben sich Tuberkeln in den Lungen. Am Mastdarm selbst wurden mehrere Ulcerationen, Röthen und Verdikungen erkannt, zum Beweise, dass hier schon längst eine chronische Entzündung stattgefunden hat. Die obere Portion des Mastdarms war in die mittlere Portion hineingesunken wie bei einer Invagination. In der oberen Partie des Mastdarms fand eine Art Einschnürung oder Verengerung statt, u. zwar da, wo der Mastdarm an die obere Hervorragung des Kreuzbeins befestigt ist. Diese etwas zusammengezogene Stelle war geschwürig, verdikt und bot eine sehr bedeutende Gefäsentwiklung dar. Oberhalb dieser verengten Stelle war der Darm auserordentlich erweitert und unterhalb derselben war der Darm ziemlich normal, aber invaginirt und etwas geröthet. An der Invagination schien der ganze Darm Theil zu nehmen; die Schliesmuskeln waren so sehr erschlafft und verlängert u. das, was ausen hervortrat, war nicht die Schleimhaut, sondern offenbar der ganze Darm. — Dieses Sectionsergebnis stimmt auch mit dem Befunde überein, welchen *Wallace* an einem $1^1/_2$ Jahre alten Mädchen, das einen Mastdarmvorfall hatte, und die an einem Unterleibsübel starb, gemacht hatte. Indem Verf. nun die topographische Anatomie des Mastdarms auseinandergesezt, so entwikelt er, wie so beim Mastdarmvorfall die mittlere Portion des Mastdarms beim Drängen sich runzelt und zulezt in einer grosen Falte durch den After nach ausen sich durchdrängt. Man hat sich bei der Behandlung des Mastdarmvorfalls dieses Verhältnis nicht ganz klar gemacht; man hat vorzugsweise Erschlaffung der Sphincteren und der Mastdarmwände für die alleinige Ursache gehalten und von dieser Ansicht aus Verfahrungsweisen und Mittel vorgeschlagen. Allerdings findet sich beim Mastdarmvorfall, wenn er lange bestanden hat, der äusere Schliesmuskel und auch wohl der inere erschlafft, aber diese Erschlaffung ist nicht das primäre, sondern ist nur secundär, die Folge des Durchdringens der mittleren Portion des Mastdarms. Man hat also bei der Behandlung zuerst die Ursache aufzusuchen, wodurch die Darmreizung unterhalten wird, welche zu so heftigem Drängen als der wahren Ursache des Vorfalls Anlass gibt. Es ist daher den Anhäufungen verdorbener Säfte im Darmcanal, krankhaft veränderten Secretionen, partiellen Entzündungen, Ulceration und Verdikung der Stricturen im Dikdarme u. s. w. zu begegnen.

9. Krankheiten der Harn- und Geschlechtsorgane.

96. Dr. *Stümcke* in Vegesak: Ueber 2 Formen von Mastitis bei Kindern. Journ. für Kinderkrankh. IX. 6.

97. *F. J. Behrend*: Ueber die Entzündungen der äuseren Geschlechtstheile bei kleinen Mädchen und über den Verlauf und die Behandlung dieser Entzündungen. Journ. f. Kinderkrankh. X. 1. 2. 3.

98. *Trousseau*: De la Belladonna dans le traitement de l'incontinence nocturne de l'urine chez les enfants et les adolescens. L'Union méd. Nr. 122.

Stümcke (96) bemerkt, dass das häufige Vorkommen der Mastitis neonator. an der Unterweser veranlasst sei durch die herrschende Sitte den Neugebornen den Milchsaft mehr od. weniger schonend durch allerlei Manipulationen aus der Brustdrüse zu entfernen. Der Ausgang ist gewöhnlich völlige Genesung von selbst od. in intersiveren Fällen bei Abscessbildung oder Induration durch Kunsthülfe. Auserdem bildet sich manchmal bei oder nach Induration an der Gränze der Brustwarze eine Erhabenheit von der Gröse eines Hirsekorns bis zu der einer Erbse, welche Kyste eine milchartige Flüssigkeit oder käseartige Masse enthält, und wenn nicht geöffnet, Jahre lang bleibt; sie ist wohl nichts als ein erweiterter Ductus lactiferus, dessen Mündung durch den entzündlichen Prozess obliterirte. Die Mastitis evolutoria (pubescentium virilis) kommt bei männlichen Individuen von 14—20 Jahren vor.

Die Entzündung der äuseren Geschlechtstheile kommt nach den Erfahrungen von *Behrend* (97) bei kleinen Mädchen nicht so gar selten vor, aber ist nirgends umfassend dargestellt. Verf. unterscheidet 3 Arten: *Vulvitis*, *Vaginitis* u. *Urethritis*, deren erstere die häufigste ist, und verschiedene Ausdehnung erlangt; am seltensten ist Urethritis und dann meist mechanisch veranlasst. Verf. spricht von lezterer nicht weiter, und die beiden anderen Arten fasst er, da Vulva und Vagina gewöhnlich zugleich ergriffen werden, als Vulvo-Vaginitis zusammen. Diese unterscheidet sich in die *V. phlegmonosa*, *catarrhalis*, *eruptiva*, *diphtheritica* u. *syphilitica*. — Die *V. phlegmonosa* bietet dieselben Charaktere, phlegmonose Entzündungen analoger Structuren an anderen Theilen des Körpers; sie endet in Zertheilung u. gutartige Abscessbildung bei kräftigen gesunden Kindern, od. sie endet in Bildung von schlechteiternden Abscessen, Fisteln etc. bei

scrofulösen, oder endlich sie nimmt ihren Ausgang im Brand, der gewöhnlich nicht zu beschränken ist, und zum Tode führt, bei sehr erschöpften, chlorotischen Kindern. Im ersteren Falle ist die V. durch äusere Ursachen veranlasst, in den beiden andern entsteht sie aus ineren; immer aber erscheint Unreinlichkeit als Gelegenheitsursache zu wirken. Diagnose und Prognose ergeben sich von selbst. (6 Krankengeschichten). — *V. catarrhalis*, weisser Fluss. Bei kleinen Mädchen ist am häufigsten Mutterhalscatarrh. Die Haupterscheinung ist der mucös-purulente Ausfluss. Bei sehr acuter Entzündung der Vulva klagt das Kind über Hize und Brennen, und der Eingang der Vulva, das Hymen, die Nymphen und zum Theil auch die Labien sind roth, empfindlich, heiss und mit einem purulenten Secrete bedekt, das in Form einer gelblichen diken Flüssigkeit zwischen den Labien zum Vorschein kommt. Bei nur einigermaasen passendem Verfahren verliert sich das Uebel in wenigen Tagen; in selteneren Fällen entstehen Excoriationen der Labien, Nymphen und des Eingangs der Vulva, so dass Verdacht stattgehabter Nothzucht entstehen kann. Die Ursachen der V. catarrhalis sind: Unreinlichkeit, reizende Nahrung, zu warmes, weiches, üppiges Lager, weites Gehen bei groser Sommerhize, Wurmreiz, Anhäufung im Darmcanale etc. Die Behandlung besteht in kühlenden Umschlägen, Bleiwasser, allenfalls in Verbindung mit Chamillenwasser, milden Abführmitteln, anhaltend kühlem Liegen; selten sind Blutegel auf den Damm oder die Leistengegend nöthig, nie aber auf die Labien selbst zu appliciren. Hülfsmittel sind milde Getränke und antiphlogistisches Verfahren, laue Bäder. — Die *chronische Vag. catarrhalis* wirkt äuserst schwächend auf die ergriffenen Mädchen. Gewöhnlich reicht dagegen die örtliche Behandlung mit Auflösung von Argent. nitric., Alumen, Zinc. sulphuric. aus, oder in hartnäkigen Fällen Rothwein, Dct. Quercus, Tanninsolution. Damit werden nach vorgängiger Reinigung mittelst Seifenwassers die Theile täglich 4mal befeuchtet. Ist die Schleimhaut bereits aufgelokert, so empfiehlt sich die Cauterisation mit Höllenstein in Substanz. Förderlich ist es, die gegenüberstehenden Flächen durch Watte, Charpie oder Leinwand mit Alaun oder Zinkauflösung getränkt vor gegenseitiger Berührung zu schüzen. Daneben Tonica, Bäder, und bei Vollsaftigen, Abführmittel. — *V. eruptiva* hängt entweder mit einer Eruption auf der Cutis zusammen, oder besteht in einer selbständigen Eruption auf den Labien, Nymphen oder der Vulvar- oder Vaginalschleimhaut. Sie zerfällt in die: *V. erysipelatosa*, *scarlatinosa*, wobei Abschilferung der Epidermis und auch des Epitheliums der Schleimhaut stattfindet, auch Oedem öfters als Nachkrankheit bringt; *V. morbillosa*; *V. variolosa*; *V. eczematosa* und *pruriginosa*, gar nicht selten. Die *Prurigo* vaginae ist ein sehr peinvolles an sich nur mit sehr geringer Entzündung begleitetes aber in Folge des Krazens zu ausgebildeter Vulvo-Vaginitis führendes Uebel. Untersucht man die äuseren Genitalien genau, so erblikt man auf der äuseren besonders aber ineren Fläche der grosen Labien, auf den Nymphen u. im Eingange der Vulva 3—4 grösere oder mehrere kleine wenig erhabene rothe Papeln, die der Siz des heftigen peinvollsten Jukens sind; *herpetica*. — Vulvo-vaginitis *diphtherica*, aphthosa kommt ebenso gut bei erwachsenen als bei kleinen Mädchen vor, (Solutio lapidis infern., Reinlichkeit, kalte Waschungen dagegen). — Vulvo-vaginitis *syphilitica*: Die Theile sind roth, heiss, mit diklichem Schleime bedekt, Uriniren schmerzhaft. Fortgesezte Waschungen, Umschläge von Bleiwasser, Einlegen oft erneuerter Leinwandlappen zwischen die Labien bringen Linderung, ja oft Heilung. In heftigeren Fällen bilden sich Schankergeschwüre oder flache Schleimtuberkeln, gegen welche leztere am besten Bepuderung mit Calomel and Zuker dient od. Aezen mit Höllenstein; zugleich müssen die kranken Flächen durch Leinwand, Charpie etc. von einander gehalten werden. Inerlich empfiehlt sich das gelbe Queksilberjodür, nebenbei Sassaparilldecoct; später Solution von Jodkali.

Schon *Bretonneau* rühmte die Belladonna gegen das nächtliche Bettpissen der Kinder, wenn nicht Ungezogenheit die Schuld trug, sondern eine wahre Incontinenz des Urins; *Trousseau* (98) bestätigt die Wirksamkeit dieses Mittels. Einem Kind von Jahren mit diesem Uebel behaftet lies er Pillen bereiten aus 1 Centigrm. Pulvis und einer halben Centigramme Extract. Belladonna, und Abends 1 Pille eine Woche lang nehmen, in 2. Woche alle abendlich 2 Pillen und das Uebel war gehoben.

Bericht

über die Leistungen

in den

Krankheiten der Gewerbe

von Dr. ROESCH, Oberamtsarzt in Urach.

Krankheiten der Fabrikarbeiter überhaupt.

Réflexions sur les ouvriers employés dans les manufactures de draps, par M. *Toulmonde*, docteur en méd. à Sédan. Rapport de Mm. *Villermé* et *Gérardin*. Bull. de l'Academ. de méd. Nr. 15—17.

Toulmonde weist nach, dass der Gesundheitsstand der Arbeiter in den Tuchfabriken zu Sedan in neuerer Zeit sich auffallend verbessert hat und dass die Sterblichkeit unter denselben nicht mehr als 1 von 100 beträgt, wie bei den begünstigsten Classen der Gesellschaft. Er schreibt diese günstige Veränderung einer geregelteren, nüchternen Lebensweise und der Verbrüderung der Arbeiter zu gegenseitiger Unterstüzung zu. Kranke werden bis zu ihrer Genesung hinreichend unterstüzt, ebenso die Alten, welche arbeitsunfähig geworden sind; die Fabrikherrn selbst nehmen sich in dieser Beziehung ihrer Arbeiter an u. widmen dem Wohl u. dem Fortkommen derselben alle Sorgfalt.

Krankheiten der Arbeiter in Zündholzfabriken.

Maladies des ouvriers qui préparent les allumettes, dites chimiques allemandes. Par. M. le Dr. *J. P. Brande*. Journal des connaiss. méd. Mai.

De la nécrose des mâchoires produite sous l'influence des vapeurs de phosphore dans la fabrication des allumetes chimiques. Par M. le Dr. *E. Hervieux*, ancien interne des hôpitaux. de Paris. L'Union méd. Tome II. Nr. 51. 52.

Ueber den Knochenbrand der Kiefer bei den Arbeitern in den Phosphorzündholzfabriken. Von Prof. *Jüngken* in Berlin. Casp. Wochenschr. Nr. 21. 22.

Zur Pathogenie des Kieferleidens der Arbeiter in den Phosphorzündholzfabriken. Von Dr. *Helfft* in Berlin. Ebendaselbst. Nr. 34.

Die Phosphornekrose in Prof. *Pitha's* klinischem Bericht. Prag. Vierteljahrschr. 3. Bd. S. 137 ff.

Hervieux erzählt einen im Hôpitale Necker von ihm beobachteten Fall von Nekrose der Kieferknochen bei einem Arbeiter in einer Zündholzfabrik. Zuerst wurde der Unterkiefer ergriffen, dann der Oberkiefer, sowie der Gaumen- endlich selbst der Augenhöhlentheil des Stirnbeins u. das Felsenbein. Der Kranke unterlag nach vorausgegangenen Erscheinungen schweren Gehirnleidens, und die Leichenöffnung zeigte Erweichung der Schläfeknochen linker Seite, Eiter an verschiedenen Stellen, namentlich in dem ineren Ohr und in den Zellen des Zizenfortsazes, die harte Hirnhaut von den Augenhöhlen u. Schläfegruben abgelöst, Eiter unter der harten Hirnhaut u. zwischen der Spinnewebehaut u. der weichen Hirnhaut, die Masse des Gehirns selbst erweicht. *Pitha* beobachtete in der Klinik zu Prag 3 Fälle dieses Kieferleiden unter denselben ursächlichen Einflüssen, denselben Erscheinungen und Folgen, wie sie in Nürnberg, Erlangen, Würzburg, Wien beobachtet worden sind. Insbesondere stimmen seine Beobachtungen mit denen von *Geist* und *Bibra* ganz überein. (S. unsern Bericht vom vorigen Jahr). Seine Kranken zeigten Alle eine bedeutende Blässe und Blutleere der Haut mit auffallend bläulicher, erdgrauer Gesichtsfarbe und eigenthümlichem ängstlichen, wüsten Blike. Die Krankheit begann bei Allen mit Schmerzen in faulen Zähnen, deren Ausziehung nichts nuzte, mit scorbutischer Auflokerung des Zahnfleisches,

Blutungen waren selten u. nie so bedeutend um die vorhandene stark ausgesprochene Blutleere zu erklären. Bei einem Kranken waren die meist gesunden Zähne fast tintenschwarz, bei den andern zwei schmuziggrau belegt; die schwarze Färbung lies sich gar nicht, der graubraune Beleg nur unvollkommen durch Reinigung entfernen. Der Brand erstrekte sich in einem Fall auf den Alveolarfortsaz des Oberkiefers, in einem auf den grösten Theil des Körpers des Unterkiefers und in dem dritten auf den ganzen Unterkiefer. In zwei Fällen verrichtete *Pitha* die Resection des Unterkiefers mit gutem Erfolg und in dem einen fast ohne alle Entstellung des Gesichts. Die weggenommenen Knochenstüke in diesen beiden Fällen, welche hinsichtlich der Ursachen, der Erscheinungen und des Verlaufes der Krankheit vollkommen übereinstimmen, weichen in ihrer anatomischen Beschaffenheit sehr von einander ab: in dem einen Falle ausgesprochener Knochenbrand mit der bekannten neuerzeugten Knochenmasse, in dem andern bis zur elfenbeinähnlichen Beschaffenheit entwikelte Sklerose. Die Kieferkrankheit der Zündholzarbeiter ist also eine Beinhaut- und Knochenentzündung, welche nicht nothwendig mit Nekrose endigt, sondern ebensogut auch zur Hypertrophie, Osteophytenbildung, Sklerose, Eburnation, so wie im Gegentheile zur Erweichung, Verschwärung führen kann. Jene krustenartige Auflagerung auf die Kieferknochen ist allerdings die hervorragendste Erscheinung der Krankheit, aber ebenso wie sie fehlen kann, ebenso kommt sie auch vor aus ganz anderer Ursache, wie ein ebenfalls in der Klinik zu Prag vorgekommener Fall zeigt, in welchem auch die Resection des Unterkiefers unternommen wurde. Dieser Kranke, ein kräftiger Maurergeselle, zeigte dieselbe Auflokerung des Zahnfleisches, dieselbe jauchige, höchst übelriechende Absonderung, dieselbe Blässe und bläuliche Färbung des Gesichtes, dieselbe Blutleere, kurz dasselbe örtliche und allgemeine Krankheitsbild wie die Zündholzarbeiter, zum Beweise, dass die Krankheit immer erst örtlich und das Allgemeinleiden die Folge des Kieferleidens ist. Die Entwiklung der Dyskrasie aus der Verschwärung der Kieferknochen erklärt sich leicht. Die Mundhöhle wird fortwährend, Monate lang, mit Jauche überschwemmt, welche um so verdorbener wird, je mehr der beständige Zutritt der Luft ihre Zersezung begünstigt; diese Jauche vermischt sich nun mit dem Speichel und gelangt so in den Magen und verderbt die Luft, welche eingeathmet wird. So wird das Blut auf doppeltem Wege vergiftet. Die Verdauung leidet ohnehin schon durch das mangelhafte Kauen. Hiezu kommt die anhaltende Nervenaufregung durch die Zahnschmerzen und die Schlaflosigkeit, welche damit verbunden ist. Die Ursache der Blutvergiftung liegt also ganz nahe: der Kranke erzeugt sich selbst sein Gift. Damit wird jedoch weder der Einfluss der Phosphordämpfe in den Zündholzfabriken auf die Entstehung der Kieferentzündung, noch die schädliche Einwirkung derselben auf den Gesammtorganismus, auf die Blutmasse unmittelbar, geläugnet. *Jüngken* hält die Annahme, dass die Periostitis der Kieferknochen, welche bei Zündholzarbeitern vorkommt, der Wirkung der Phosphordämpfe zuzuschreiben sei, mindestens für eine voreilige, da diese Krankheit nicht allein bei den genannten Arbeitern vorkomme und bei diesen nichts Eigenthümliches darbiete, da diese Arbeiter auch noch anderen Schädlichkeiten als den Phosphordämpfen ausgesezt seien, welche die Kieferkrankheit hervorrufen können, da eine eigenartige Einwirkung der Phosphordämpfe auf die Knochen noch in keiner Weise nachgewiesen sei, endlich hauptsächlich solche Personen befallen werden, welche schadhafte Zähne und dadurch schon Anlage zu Entzünduug der Knochenhaut der Kiefer mit ihren Folgen haben. Ebenso glaubt *Helfft*, dass die Phosphordämpfe nicht eine eigenartige schädliche Wirkung auf die Kieferknochen ausüben, sondern nur durch den Reiz, den sie auf die freiliegende Knochenhaut machen, die Veranlassung zu der Periostitis geben, deren Folgen so zerstörend sind. Ganz ähnliche Wirkungen bringen auch andere reizende Dinge hervor, und *Helfft* erinert hiebei vorzüglich an die im Orient vorkommende Periostititis der Kieferknochen, welche ebenfalls häufig in Brand und Verschwärung der Knochen endigt, und die theils eine Folge des Misbrauchs des Tabaks, bei gleichzeitiger mangelhafter Reinigung der Zähne, theils von der eigenthümlichen Nahrung der Morgenländer abhängig ist. Doch ist in der Beschreibung dieses Knochenbrandes keine Rede von der neuerzeugten Knochenmaterie, welche die ausgezeichnetste Erscheinung bei der Krankheit der Zündholzarbeiter ist.

Krankheiten durch Beschäftigung mit metallischen Stoffen.

De l'utilité des boissons simplement émollientes dans le traitement de la colique saturnine. Par M. *Salon*. Bull. de Thérapie. Mai.

Considérations et Recherches chimiques sur quelques points de la pathologie et de la thérapeutique des affections saturnines. Par M. *Legroux*, méd. de l'hôpital Beaujon. Rapport de M. *Bricheteau*. Bull. de l'académie nationale. T. XIII. Nr. 37 et 38.

Colique de plomb produite par des cornichons ayant séjourné dans un pot de terre verni. Par *Emil. Marchand*. Gaz. de hôpit. T. X. Nr. 45.

Legrous hat der Akademie zu Paris eine Abhandlung über die schädlichen Einflüsse des

Bleies auf die Gesundheit mitgetheilt, über welche *Bricheteau* Bericht erstattet. Vergiftung durch verfälschte Weine, sagt *Legrous*, kommen heut zu Tage seltener vor, wiewohl auch die neueste Zeit einige sehr auffallende Beispiele derselben aufweist. Das Blei ist nicht flüchtig und wirkt also auch nicht durch eigentliche Ausdünstung auf den menschlichen Körper. Der Aufenthalt in frisch bemalten Zimmern wirkt nicht durch das in der Farbe enthaltene Blei schädlich oder gar tödlich, sondern durch die dazu gebrauchte Terpentinlösung. *Mialhe* und *Lessaigne* haben die Luft in frischbemalten Gemächern untersucht und in derselben so wenig Blei gefunden (in 1000 Litres 1 Milligramme), dass dieses unmöglich die schädlichen Wirkungen hervorbringen kann, die man von dem Aufenthalt in solchen beobachtet hat. Bleisalze, welche im Körper sich bilden, sind es, welche vergiftend wirken. Die Bildung dieser Salze geschieht durch Verbindung des Bleistaubs mit den Säuren der alkalischen Salze, welche der Körper enthält, vorzüglich der Chlorwasserstoffsalze. Die Aufnahme und Versezung des Bleistaubs durch die Luftwege und durch die Haut schlägt *L.* gering an, desto höher die durch den Darmkanal. Als Beweis führt er an die verhältnissmäsig grose Menge von Blei, welche man in der Leber findet. Doch könnte das Metall auch ohne Vermittlung der Darmschleimhant durch den Blutumlauf in die Leber gelangen. Gegen die Behauptung *Legrous's*, dass die Aufnahme durch die Haut nur von sehr geringem Belange sei, führt *Bricheteau* einige schlagende Fälle an, welche beweisen, dass allerdings auch auf diesem Wege Vergiftungen geschehen. Unter den Erscheinungen führt *L.* auch eine schwärzliche Färbung im Darmkanal, wie am Zahnfleisch von Schwefelblei, welches sich gebildet hat, auf. Die nervösen Zufälle der Bleivergiftung erklärt er durch Mitleidenschaft und Rükstrahlung vom Magen und von der Leber aus auf das Gehirn und Rükenmark, wie die Zufälle überhaupt theils ursprüngliche, durch unmittelbare Reizung entstehende und nachfolgende eigenthümliche sind. *L.* glaubt, dass das Blei aus seinen löslichen Verbindungen im Körper selbst wieder in natürliche verwandelt und so in das Gewebe der Organe abgelagert werden könne.

Die Behandlung hat nach *L.* vor Allem die Aufgabe, die Vergiftungsheerde auf der Haut u. auf der Darmschleimhaut zu zerstören. Dem ersten Zweke entsprechen am besten neben sorgfältiger Reinigung der Kleider Schwefel- und Seifenbäder. Der ganze Körper bedekt sich dabei mit einer schwarzen Lage von Schwefelblei, welches unlöslich ist. Die Schwefelbäder können auch als Mittel der Diagnose benüzt werden, u. es wirft sich hiebei die Frage auf, ob nicht das Blei, welches in den Körper aufgenommen worden, allmälig aus dem Inern wieder der Oberfläche zugeführt wird? Wo das Gift auf dem andern Wege eingedrungen ist, nämlich durch den Darmkanal, da sind nach *L.* abführende Mittel anzuwenden und er gibt hier einer Zusammensezung aus Calomel, Aloë und Jalapa den Vorzug. Die neutralisirenden Mittel, namentlich die von Andern empfohlene Schwefelsäure hält er für ziemlich unnüz und zieht unter diesen das Doppelschwefeleisenhydrat allen übrigen vor. Dem Opium schreibt *Legrous* keine grose Wirksamkeit zu und er stellt die Behauptung auf, dass durch Opium allein die Bleikolik nicht geheilt werden könne. *Bricheteau* versichert dagegen, dass er sehr viele Fälle von Bleikolik einzig durch Opium nebst einigen abführenden Klystieren dauernd geheilt habe. Die antiphlogistische Methode verwerfen Beide. In der Verhandlung, welche in der Akademie darüber geführt wurde, schlug *Bouvier* vor, die Akademie solle sich an die zuständige Staatsbehörde wenden, dass den Besizern von Fabriken, in welchen Bleibereitungen gemacht werden, auferlegt werde, ihre Arbeiter durch gewisse Maasregeln gegen die Bleivergiftung zu schüzen und die Ausführung dieser Maasregeln gehörig zu überwachen. *Chevallier* hält für nothwendig, dass solche Fabriken häufig von einem Arzte besucht werden, der namentlich nach dem Befinden der Arbeiter sich zu erkundigen hätte, um bei dem ersten Unwohlsein sogleich einschreiten zu können. *M. Solon* hält die Unreinlichkeit der Bleiweissarbeiter für die Hauptursache ihrer Erkrankung, indem sie ihre mit Bleiweisstaub bedekten Hände vor dem Essen nicht waschen. *Chevallier* erklärt, dass die Gewohnheit des Trinkens sehr viel zu dem Erkranken der Arbeiter beitrage. Er nimmt mit *Mialhe* an, dass das sonst unlösliche koklensaure Blei im Körper zersezt und löslich wird, führt an, dass sowohl nach den von *Bricheteau* angestellten Untersuchungen als auch nach dem Ergebnisse der Untersuchungen des Harns von Bleiweissarbeitern zu Clichy in dem Urin kranker Arbeiter sowohl als gesunder Blei enthalten ist. Die Erkrankungen der Maler sind aber auch nach seinen Beobachtungen nicht dem Blei, sondern dem Terpentinöl zuzuschreiben. *Ouventon* erinert an ein neuerlich gegen Bleivergiftung vorgeschlagenes Mittel, Jodkalium. *Chevallier* empfiehlt Schwefelwasser (Quelle von Enghien) als gleich wirksam. *Duval* führt an, dass durch Blei, wie durch Queksilber und Kupfer die Zähne sehr verdorben werden und nur durch starkes Abkrazen gereinigt werden können. *Chevallier* bestätigt diese Beobachtung *Duval's* und erinert noch an die auch von ihm beobachtete bläulichgraue Färbung des Zahnfleisches. — *M. Solon* hat viele an Bleikolik Erkrankte durch ein sehr

einfaches Verfahren geheilt. Er verordnete Eibisch- oder Löwenzahntrank oder auch Limonade, täglich 3 mal ein erweichendes Klystier, gleich beim Eintritt Schwefelbäder, hernach zur Reinigung der Haut Laugenbäder und Breiumschläge mit Lein über den Unterleib während der Dauer der Kolikschmerzen; bei angegriffenem Zahnfleisch ein Mundwasser mit Salzsäure; bei Gliederschmerzen Einreibungen von Stramoniumöl. Die Kranken waren am 6., bis 14. Tag geheilt; einige erkrankten aufs Neue, weil sie entweder die Mittel nicht gehörig gebraucht oder sich nicht vorschriftsmäsig gehalten haben.

Emile Marchand zu Saint-Fois (Gironde) hat einen ausgezeichneten Fall von Bleikolik beobachtet, in Folge des Genusses eingemachter Gurken, welche in einem glasirten Topfe aufbewahrt waren. Die Bleiglasur wurde durch den Essig gröstentheils aufgelöst, derselbe wurde trübe, weisslich, und die Untersuchung zeigte, dass er eine bedeutende Menge essigsaures Blei enthielt, neben einigem salzsauren, schwefelsauren und kohlensauren, wodurch er die trübe, weissliche Färbung erhielt. Die Sache ist in Beziehung auf die öffentliche Gesundheitspflege wichtig und man darf wohl sehr aufmerksam sein auf den so allgemeinen Gebrauch solcher mit Blei glasirten Töpfe zur Aufbewahrung von Speisen und Getränken, welche die Glasur aufzulösen vermögen, wie Essig, Wein, ranzig gewordenes Fett, eingemachte Früchte, eingesalzene Pflanzenstoffe, Gebakenes u. s. w.

Krankheiten von den Dünsten aus chemischen Fabriken.

Notes sur les imanations des fabriques de produits chimiques. Par *H. Braconnot* et *J. Simonin*. Journ. des connaiss. méd. prat. Mai.

Braconnot und *Simonin* hatten in amtlichem Auftrage zu untersuchen, ob und in wie fern eine Fabrik von Schwefelsäure, Salzsäure und Soda auf die Umgebungen schädlich wirke, und sie kamen zu dem Ergebniss, dass die der Fabrik entsteigenden Dünste von Schwefelsäure u. Salzsäure allerdings dem Gedeihen der Pflanzen in der Nähe der Fabrik nachtheilig seien. Sie sind ferner aufmerksam gemacht worden auf die Häufigkeit des Verlustes der Zähne bei den Arbeitern, so wie auf das häufige Vorkommen von Augenentzündungen und von Lungenleiden bei den Bewohnern der Umgebung; aber sie getrauen sich nicht, darüber ein entscheidendes Urtheil abzugeben, sondern glauben, dass hiezu eine längere Beobachtung und vergleichende statistische Untersuchungen nöthig wären. In den Fabriken dieser Art selbst aber wären Vorrichtungen getroffen, durch welche sowohl die Arbeiter als die Umgebungen vor den scharfen Dünsten und ihrer Einwirkung bewahrt würden. Die entweichenden Säuren könnten durch Wasserdunst verdichtet oder durch Alkalien neutralisirt werden. Auch wird die Verbrennung des Rauches in dem Kamine nach *Combes* empfohlen.

Krankheiten der Seeleute.

De la gastro-entéralgie rhumatismale des marins, et de son traitement par le tartre stibié à haute dose. Par *H. Langevin*, Bull. de Thérap. 15. Sept.

H. Langevin, Arzt in Havre, theilt Beobachtungen mit über eine Krankheit, welche die an den Seehäfen wohnenden Aerzte häufig zu beobachten Gelegenheit haben bei Solchen, welche zur See aus heissen Gegenden zurükkommen, nämlich die *Magendarmkolik* der Seeleute, auch *trokene Kolik* genannt. Die Ursache liegt ohne Zweifel in einer Störung der Hautausdünstung, denn die Krankheit kommt nur vor bei Solchen, welche aus heissen Klimaten in gemäsigte kommen, und dieses namentlich im Frühjahr und im Winter. Die Erscheinungen haben viele Aehnlichkeit mit denen der Bleikolik. Alle Ab- und Aussonderungen sind unterdrükt, die Schmerzen auserordentlich heftig, vorzüglich die Nierengegend einnehmend und bis in die Leistengegend sich erstrekend, kein Fieber, kein Durst, der Unterleib eingezogen, die Schmerzen u. Krämpfe lassen nach und kehren in sehr kurzen Zwischenräumen wieder; sie verursachen eine bedeutende Ermattung, öfters aber auch eine grose Aufregung, Irrereden und Toben oder auch eine hypochondrische Stimmung bis zum Lebensüberdrusse. Kein Mittel wollte anschlagen, bis *L.* darauf kam, den Brechweinstein in fortgesezten gröseren Gaben anzuwenden, wie bei der Lungenentzündung und dem hizigen Gelenkrheumatismus. Der Brechweinstein so gereicht überwindet die äuserst hartnäkige Verstopfung, die keinem andern Mittel weichen will. Diese Verstopfung hat ihren Grund in der krampfhaften Zusammenziehung des Darmkanals und *L.* nennt daher die Krankheit geradezu Darmtetanus. Bekannt ist aber die herabstimmende Wirkung des Brechweinsteins auf das Nervensystem wie auf die Gefäse. Er löst den Krampf und bewirkt Oeffnung, und damit ist die Krankheit geheilt.

Bericht

über die Leistungen

in der

Geburtshülfe

aus dem Jahre 1848.

Von Prof. Dr. ED. J. v. SIEBOLD in Göttingen.

Allgemeines.

Wenn wir den Bericht des genannten Jahres nicht mit der Anzeige von neuen selbstständigen Werken der Geburtshülfe eröffnen können, so liegt diesem Mangel sicher kein Stillstand der Wissenschaft selbst zu Grunde: die welterschütternden Ereignisse sind es, welche auf den friedlichen Betrieb der Wissenschaften und die Veröffentlichung gelehrter Arbeiten ihren lähmenden Einfluss geäusert haben, und es ist in der That zu bewundern, dass in der jüngsten Vergangenheit noch so viel geschehen, was zu unserm Berichte Ausbeute genug liefern konnte. Das ist aber die hohe Macht und Gewalt der Wissenschaft, welche auch unter den ungünstigsten Zeitumständen sich nicht unterdrüken lässt, und in dem einmal begonnenen Suchen und Forschen nach der Wahrheit emsig u. unverdrossen fortfährt: daher auch in ihr der erhabenste Ausdruk menschlicher Thätigkeit und das schönste Band edelster Verbrüderung erkannt werden muss, welche hoffentlich die widerstreitendsten politischen Ereignisse zu überdauern bestimmt ist.

Von *Lehrbüchern*, welche das ganze Feld der Geburtshülfe umfassen, sind in *Deutschland* als neue Auflagen erschienen: 1) *Busch* Lehrbuch der Geburtskunde. 5. verm. u. verb. Aufl. Mit 11 Holzschn. 2) *H. Fr. Nägele* Lehrb. d. Geburtshülfe. 2t. Th. Pathol. und Therap. der Geburt. 1. Abth. Die Operationslehre. 2. verb. Aufl. (Der erste Thl., Physiol. u. Diaet. d. G. erschien in der 2. Aufl. 1847.) Es gereicht dem Werke zu einer besondern Empfehlung, dass schon nach so kurzer Zeit — die 1. Aufl. erschien 1843 — eine 2. Aufl. nothwendig wurde. Mit Begierde sehen wir der 2. Abtheilung entgegen, welche bis jezt noch überhaupt gar nicht erschienen ist. S. übr. uns. Jahresb. von 1845. S. 408.

Es ist ferner von *Kilian's* trefflicher Operationslehre für Geburtshelfer der 2ten Aufl. 5te Lief. erschienen, Bog. 41—50 enthaltend, so dass eine baldige Beendigung dieses wichtigen Werkes hoffentlich bald erwartet werden kann. Der Inhalt entspricht in der That dem sonst oft sehr gemissbrauchten „durchweg vermehrte und umgearbeitete Auflage.“ In diesem Buche ist das aber eine Wahrheit geworden.

Wenn es auch sonst auser unserm Plane liegt, über Hebammenbücher Nachricht zu geben, so müssen wir doch mit einem neu erschienenen, dem Unterrichte der Hebammen gewidmeten Werke eine Ausnahme machen, da es in ausführlicher Darstellungsweise seinen Gegenstand behandelt, und manches Neue, was dem Verf. eigen und auch für die Geburtshülfe überhaupt von Wichtigkeit ist, mittheilt. Das Werk ist: *F. A. v. Ritgen* Lehr- und Handbuch der Geburtshülfe für Hebammen. Mainz. 8. Eine Selbstanzeige des Verf. s. in d. neuen Zeitschr. f. Geb. 24. Bd. S. 465.

Auch in *England* erschienen neue Ausgaben folgender Schriften: 1) *R. Lee* Clinical midwifery, comprising the histories of 545 cases

of difficult, preternatural and complicated labours, with commentaries. 2. ed. London. 12. 2) *Edw. Rigby* Memoria for young practitioners in midwifery. 2. ed. considerably enlarged. Lond. Auch wurden die berühmten Kupfer von *W. Smellie* in einer neuen Auflage theilweise wieder herausgegeben: Obstetric plates with explanations, selected from the anatom. tables of W. Sm. Lond. 4.

Dagegen erschien als neues Werk: *Alfr. Clintock* and *Sam. Hardy* Practical observations on midwifery and the diseases incident to the puerperal state. Dubl. 8., worüber unten nähere Nachricht gegeben werden soll. S. Statist. nr. 8.

Endlich erwähnen wir eines *americanischen* Werkes: *Dav. H. Tucker* the principles and practice of midwifery. Philad. 8.

Bearbeitungen der einzelnen Lehren der Geburtshülfe.

A. Die Lehre vom Beken.

1) *Ritgen* fand für die nähere Bestimmung der Maase des Bekeneingangs bei verkrüppelten Beken die Ermittelung der Gröse der geraden, queren u. schrägen Bekendurchmesser die obere Durchgangsgegend theils schwierig, theils nicht ganz genügend: er suchte daher andere Linien auf, deren Ausmessung ihm leicht ausführbar und von besonderer Wichtigkeit schien. Dazu benuzte er die Entfernung der drei Bekenfugen von einander. Es ergab sich bei der Messung, dass bei einem regelmäsigen Beken mit quer elliptisch gestaltetem Eingange die Entfernung der beiden Kreuzhüftfugen von einander und die Entfernung jeder dieser Fugen von der Schoosfuge gleich sind und jede $4^1/_4''$ betragen, mithin eine gleiche Gröse wie die Conjugata haben. Jene drei Linien erscheinen, wenn man den Bekeneingang als Kreis betrachtet, als Chorden oder Sennen, der Verf. nennt sie daher Bekensennen, und zwar Grossennen, um sie von 3 andern kleineren zu unterscheiden, welche von der Mitte des Vorbergs zu der über dem Höhenpuncte des eiförmigen Loches gelegenen dünnsten Stelle jedes Schoosbeines und von einer dieser Stellen zur andern laufen. Hinsichtlich der Grossennen bemerkt der Verf. dass man bei Lebenden leicht die seitliche Diagonalmakrochorde nehmen könne, welche 5″, also gleiche Länge mit der Diagonalconjugata hat. Ueberhaupt stellen in einem wohlgebildeten Beken, mit querelliptischer oberer Apertur die 3 Makrochorden ein gleichseitiges Dreiek dar, dagegen wird ein gleichschenkliches Dreiek durch die hintere Makrochorde mit den beiden seitlichen Diagonalmakrochorden gebildet. Die 3 Mikrochorden sind in eben solchem Beken zu einem gleichseitigen Dreiek vereinigt. Diese Lehren wendet der Verf. auf die fehlerhaften Beken an, und zeigt hauptsächlich, dass die Mikrochorden besonderen Werth für die Bestimmung der Maase der Verengerungsgrade des Eingangs der osteomalakischen Beken, so wie derjenigen rhachitischen haben, welche nach Weise der osteom. bei Kindern vorkommen, die erst längere Zeit nach ihrer Geburt vom Zweiwuchs befallen werden, oder durch anhaltendes Sizen auf der Erde der untern Gegend der Wirbelsäule eine nach ausen gehende (kyphotische) Krümmung geben, bei welcher sich der obere Schoosfugenrand zu sehr erhebt, statt sich wie gewöhnlich beim equilibrirenden Gehenlernen zu sehr zu senken und oft gerade unter den Vorberg oder noch selbst weiter zurükzutreten. (N. Zeitschr. f. G. 24. Bd. S. 161.)

2) Ueber die *Neigung* des Bekens hat *Hofmann* neue Untersuchungen angestellt, und folgende Resultate gewonnen: Unter der Voraussezung, dass der Bekenausgang so gegen den Horizont geneigt ist, dass der Neigungswinkel seines geraden Durchmessers im Mittel 11° beträgt, und die Steisbeinspize im Mittel 8‴ über dem höchsten Punkte des Schambogens steht, folgt daraus bei regelmäsiger Bekenbildung: a) dass die Neigungswinkel des geraden Durchmessers des Bekeneingangs etwas über $62^1/_2°$ betrage, woraus sich b) die weitere Schlussfolgerung ergibt, dass das Promontorium im Mittel um 3″ 7‴ — 3″ 8‴ höher stehe, als der höchste Punkt der Schambeinverbindung. (N. Zeitschr. f. G. 25. Bd. S. 55.)

3) *Derselbe* kann dem neuen *Bekenmesser* von *Kiwisch* (s. Jahresb. v. 1846. S. 322) seinen Beifall nicht schenken. Seine Gründe sind a) das Instrument ist zu complicirt, daher in seiner Anwendung schwierig. b) Der Gebrauch ist mit Schmerzen verbunden, und zwar um so mehr, da ein Arm des Instruments in die Harnröhre eingeführt werden muss, mit Schmerzen, die mit den zu erzielenden Vortheilen in keinem Verhältnisse stehen, denn c) es ist die Ausmessung der Räumlichkeiten des Bekens mit Sicherheit nur auf die geraden Durchmesser der untern Bekenhälfte beschränkt und d) ist die Räumlichkeit der obern Bekenhälfte gerade so unsicher, wie mit jedem andern Bekenmesser und mit der untersuchenden Hand. Endlich ist e) nur die Ausmessung der geraden Durchmesser, nicht aber die der andern Bekendurchmesser bei der Construction des Instrumentes berüksichtigt worden. (Ebendas. S. 31.)

4) Zur *Messung* der *queren* und schrägen Bekendimensionen hat *Breit* ein eigenes Instrument construirt. Es besteht dasselbe aus einem Gehäuse und dem darin verschiebbaren Maasstabe, welcher zwei Arme hat, mit denen in dem Beken die Messpunkte berührt werden müs-

sen. Wir verweisen übrigens auf die Beschreibung und Abbildung selbst, da wir den ganzen Artikel ausschreiben müssten, um unsern Lesern einen Begriff von der Construction und Anwendungsweise des Instrumentes geben zu können, wobei es dann auch noch der Abbildung bedürfte, die hier zu liefern nicht angeht. (Arch. v. *Griesinger*. H. 7 u. 8. S. 623.)

B. Physiologie der Schwangerschaft und Geburt.

1) In einem Aufsaze „*über die Ursache*, welche die *Geburt* anregt," sucht *T. Smith* darzuthun, dass die Geburtsthätigkeit, die Contraction der Gebärmutter, von dem Ovarium ausgeht. Er führt dabei an, dass auch bei Extrauterin-Schwangerschaft die Gebärmutterthätigkeit am Ende des gewöhnlichen Termins der Schwangerschaft erwacht, er weist auf die Menstruationszeit hin; man bemerkt, dass während der Schwangerschaft die Ovariumsreizung sich bei jeder Menstruationsepoche zeigt, bei der 11ten Epoche aber, welche der Conception folgt, wenn man das lezte Erscheinen der Menstruation als die *erste* annimmt, wirkt diese Eierstoksreizung mit voller Macht, die Erregbarkeit des Uterus beginnt, und die Geburt nimmt ihren Anfang. Aus einer Uebersicht auf das ganze Thierreich zeigt der Verf., dass bei allen Thieren, welche ihre Eier für eine nachfolgende Befruchtung von sich geben, das Ovarium den Stimulus für die bewegenden Kräfte gebe, welche bei der Austreibung wirken müssen: 2) dass bei denjenigen, welche schon befruchtete Eier legen, die erst eine Zeitlang in einem Genitalbehältniss sich befanden, es ebenfalls nur dem Ovariumreize zuzuschreiben sei, welcher das Ei in jenes Behältniss bringt, dann aber auch weiter ausscheidet, und dass 3) da, wo das Ei unter der Form eines Embryo ausgetrieben wird, es ebenfalls die von dem Ovarium ausgehende Reizung sei, welcher bei der Wiederkehr einer Menstruationsperiode die Austreibung (Geburt) zu Stande bringt. (L'union médic. nr. 59 u. 60.)

2) Ueber die *ständige* und *wechselnde Gebärmutterenge* und die davon *abhängigen Höhlen* schreibt *Ritgen*. Er unterscheidet bei der schwangern Gebärmutter eine zweifache enge Stelle des Raumes inerhalb derselben. Die eine dieser beiden Engen findet sich auch an einem jeden gesunden nicht schwangern Uterus, und wird gemeinlich der inere Muttermund, oder die Gebärmutterenge, Isthmus uteri genannt. Diese ständige, wahre Mutterenge befindet sich im Kinde näher am Mutterboden, als am äuseren Muttermunde, und nimmt bei der Jungfrau etwa die Mitte zwischen diesen beiden Endgegenden der Gebärmutter ein. Die Wand des Uterus ist in der Gegend der Mutterenge etwas diker, als an der nächsten Gegend des Mutterkörpers und Mutterhalses, jedoch nicht so dik, als in der Gegend des Mutterbodens. Von dieser ständigen Enge der nicht schwangern wie schwangern Gebärmutter ist die wechselnde Enge des durch Schwangerschaft in seiner Gestalt veränderten Fruchthalters zu unterscheiden. Befindet sich nämlich das Ei im Uterus, so weitet sich in der frühesten Schwangerschaftszeit der Mutterboden und die obere Gegend des Mutterkörpers in der Weise zu einer Art hohlen Sphaeroid's aus, dass die Gränze dieser weiten Höhle von der unerweiterten Höhle der untern Gebärmuttergegend als eine enge Stelle erscheint, welche bei fortschreitender Ausweitung des Uterus für das wachsende Ei stets tiefer herabrükt. Diese enge Stelle ist die wechselnde Mutterenge od. Mutterstandenge, im Gegensaz der vorerwähnten, anatomisch eigenthümlichen, ständigen Mutterenge oder Mutterstandenge. Anfangs befindet sich die Wechselenge oberhalb der Standenge, rükt aber gegen diese allmälig herab, bis sie dieselbe zulezt erreicht, was im siebenten Monate der Schwangerschaft geschieht, so dass jezt beide Engen zusammentreffen. Von nun an weiten sich die vereinten Engen aus, u. die Wechselenge steigt später allmälig unterhalb der sich fortschreitend ausdehnenden Standenge herab, bis sie, die Wechselenge, zulezt den äusern Muttermund erreicht. Somit gehört die Wechselenge vor dem siebenten Monate dem Gebärmutterkörper, nach diesem Monate dem Halse des Uterus an. Der hohle Raum, welcher sich zwischen der ständigen Mutterenge und dem äuseren Muttermunde befindet, verdient ohne Zweifel den Namen der ständigen Mutterhalshöhle oder Mutterhalsstandhöhle, derjenige hohle Raum aber, welcher die Gegend zwischen der wechselnden Enge u. dem äusern Muttermunde einnimmt, den Namen der wechselnden Mutterhalshöhle oder Mutterhalswechselhöhle. Der Verf. weist nach, wie sich die einzelnen Höhlen selbst während der Schwangerschaft verhalten, u. zeigt den Einfluss, welchen die Gestalt des ineren freien Raumes des Uterus auf die Lage und Stellung des Kindes habe, wobei er seine Ansichten über den Mechanismus partus geltend macht. Eben so erklärt er, dass bei krampfhafter Reaction des Uterus auf heftige Angriffe zur Zeit d. Schwangerschaft, der Geburt und des Wochenbettes die Mutterenge der alleinige und vorwiegende Siz des Krampfes sei. (N. Zeitschr. f. G. 24. Bd. S. 184.)

3) Ueber die *Muskelfasern* des *Uterus* hat *Kölliker* neue Untersuchungen angestellt. (Zeitschr. f. wissensch. Zoologie. 1. Bd. Leipz. 1848. S. 71.)

C. Zur Zeichenlehre der Schwangerschaft.

1) *Bierbaum* zeigt das Unrichtige, welches in Tit. I. des 1. Theils d. allgem. preuss. Land-

rechtes liegt: „Sobald die Leibesfrucht das Alter von 30 Wochen erfüllt hat, kann der Vorwand, dass die Geschwächte ihre Schwangerschaft noch nicht wahrgenommen habe, oder die zu ihrer Anzeige bestimmte Frist noch nicht abgelaufen sei, ferner nicht statt finden.“ Es wird dargethan, dass die Prämissen falsch sind, nämlich 1) ein Frauenzimmer, welches den Beischlaf ausgeübt habe, könne von dem möglichen Eintritte der Schwangerschaft überzeugt sein, und 2) sei dasselbe nach der oben angegebenen Zeitdauer von 30 Wochen auch im Stande, die in seinem Körper eingetretenen Veränderungen deutlich genug zu erkennen, und für das zu halten, was sie wirklich seien. (Med. Zeit. des Vereins f. Heilk. in Preuss. 1848 Nr. 15 u. 18.)

2) *Templeman van der Hoeven* theilt 2 Fälle mit, welche das *Nabelschnurgeräusch*, von der Geburt hörbar beweisen sollen. Im ersten Fall hörte er etwa 2 Zoll unter dem Nabel in der Mitte des Bauches beim Andrüken des Hörrohrs ein sehr frequentes pfeifendes nicht continuirliches Geräusch. Bei der Geburt fand sich, dass der Nabelstrang vom Nabel aus über die Brust, um den Hals und eine Streke über den Rüken des Kindes lief. Im 2ten Falle, wo man dasselbe Geräusch hörte, sah man beim Austreten des Rumpfes den Strang von dem Nabel über die linke Brust und Schulter bis zu der Mitte ungefähr des Rükens verlaufend, von da sich umbiegend und über die rechte Schulter u. Brust zurükkehrend, so dass er sich auf der Herzgrube kreuzte.

D. Mechanismus der Geburt.

1. *Ritgen* hat uns über den Werth der Unterscheidung von *Lage und Stellung* des dem Muttermunde zugewendeten Kindestheiles seine Ansichten näher auseinandergesezt, und dabei hauptsächlich die Schädellagen und ihren Geburtsmechanismus berüksichtigt. Er will besonders zur Befestigung der Ueberzeugung beitragen, dass eine geeignete Bezeichnung der *Stellung* des dem Muttermunde zugewendeten Kindestheiles über die *Lage* desselben auf eine kürzere wie jede andere Weise Aufschluss gebe. (Zeitschr. f. G. 24. B. S. 168.)

2. *Hohl* hat in seinen „Vorträgen über die Geburt“ die Annahme ausgesprochen, dass *Gesichtslagen* nicht als ursprüngliche zu betrachten wären, sondern dass man eine Anstemmung des Hinterhauptes als ihre Bedingung anzusehen hat. *Trefurt* macht in einer Recension des genannten Buches darauf aufmerksam, dass die *Lachapelle* und *Boivin* bei schwanger Verstorbenen, bei denen vor Eintritt der Geburt noch keine Spur vorhanden, das Gesicht bei der Section dem Bekeneingange zugekehrt fanden, so dass also die Möglichkeit einer ursprünglichen Gesichtslage nicht ganz geläugnet werden könne. Dagegen bemerkt *Hohl*, es sei darum nicht nöthig, die angenommene Meinung zu ändern, denn wenn jene beiden sagen, dass vor Eintritt der Geburt noch keine Spur einer Gesichtslage vorhanden, während das Gesicht bei der Leichenöffnung dem Bekenausgange zugekehrt gewesen, so liegt ja gerade darin die Bestätigung, dass die Gesichtslage vorher nicht vorhanden war, und erst nach dem Tode der Schwangern und des Kindes zu Stande kam, dass sie also hier in Folge der Zufälle des Kindes während seines Sterbens, oder in Folge seines Zusammensinkens nach dem Schwinden seiner Lebensfülle, oder in Folge der Lagenveränderung der verstorbenen Mutter entstanden sei, nicht aber als ursprüngliche Lage bestanden hat. (Ebend. S. 353.)

3. Unter 6608 Geburtsfällen, welche sich inerhalb 7 Jahren im Guy Hospit. ereigneten, kamen 49 Mal *Zwillinge* vor. Die Lagen der Kinder waren dabei folgende: Scheitelbeinlagen beider Kinder kamen 23 Mal vor: Scheitelbeinlage und Steisslage 8 Mal; Scheitelbeinlage und Fusslage 11 Mal; Scheitelbeinlage und Knielage 1 Mal; Scheitelbeinlage und Schulterlage 1 Mal; Scheitelbeinlage und Armlage 1 Mal, Scheitelbeinlage und Handlage 1 Mal, Scheitelbeinlage und unvollkommene Fusslage 1 Mal, Schulter- und Fusslage 1 Mal, Steisslage bei beiden Kindern 1 Mal. (Guy Hôpit. Report. Oct. p. 126.)

4. Ueber *Zwillingsgeburten*, welche vom 1sten Sept. 1824 bis 1sten Aug. 1847 in der Gebäranstalt zu Osnabrük unter einer Anzahl von 983 Geburten vorkamen, stattet *Richard* Bericht ab. (N. Zeitschr. f. G. 25. B. S. 253.)

5. Die Geburt von *Vierlingen* beobachtete *Cassel*, Phys. in Wolkstein. Das erste, dritte und vierte Kind hatten eine Kopflage, das zweite eine Fusslage. Nach der Geburt des zweiten Kindes wurde die erste Placenta mit 2 Nabelschnüren, die am Rande inserirt waren, geboren, dann erfolgte die Geburt des dritten und vierten Kindes, und darauf die der zweiten Placenta ebenfalls mit 2 am Rande inserirten Nabelschnüren. Es waren 3 Knaben und 1 Mädchen im 6. Monat der Schwangerschaft, welche zwar lebten und wimmerten, aber in Zeit von 10—15 Minuten starben. (Med. Zeit. d. Vereins f. Heilk. in Preusen Nr. 34.)

E. Pathologie der Schwangerschaft.

1. *Kiwisch* bemüht sich, die *krankhaften Zufälle* in der Schwangerschaft in eine bestimmte Ordnung zu bringen, und hält sie fruchtbringend, wenn nach dem inern Zusammenhange dieser Zufälle geforscht und ihr wechselseitiges Verhältnis sorgfältiger in Betracht gezogen wird. Die vorkommenden krankhaften Erscheinungen lassen sich mit den Veränderungen in der Hae-

matose im Sexualsystem und mit den mechanischen Einflüssen der sich vergrösernden Gebärmutter auf ihre Umgebung in mehr oder weniger ersichtlichen Causalnexus bringen. Hinsichtlich der Veränderungen im Blute Schwangerer bemerkt der Verf., dass bei ihnen häufig ein ähnlicher Blutzustand vorkomme, wie in der Chlorose. An die eigenthümliche Blutkrase der Schwangeren ketten sich auch noch anderweitige theils physiologische, theils pathologische Erscheinungen, die sich in der Ernährung und in der Krankeitsanlage kund geben. Bei den Erscheinungen, welche durch den mechanischen Einfluss der vergröserten Gebärmutter hervorgerufen werden, kommen Blase, Rectum, Dünndärme, Leber, Milz, Magen und Zwergfell in Betracht. Als therapeutische Regeln ergeben sich: 1) Alle Erscheinungen die aus der serös fibrinösen Krase hervorgehen, erfordern eine der Chlorose ähnliche Behandlung, daher besonders Eisen. 2) Dort, wo Polyämie vorzugsweise hervortritt, dient palliativ auch die ausleerende Methode. Doch sind diese Fälle weniger häufig, als von vielen Aerzten angenommen wird, und der Aderlass bei Schwangern ist ein mit groser Vorsicht zu benüzendes Mittel. 3) In den Fällen, wo das Nervensystem sich besonders erregbar zeigt, ist sowohl neben der antichlorotischen als neben der ausleerenden Behandlung die sedative nicht zu versäumen, und hier findet besonders das Opium und das Morphium eine vortheilhafte Anwendung. 4) Wo durch eine grösere Aufregung im Uterus örtliche oder sympathische Zufälle hervorgerufen werden, ist jene zunächst zu beschwichtigen, und es sind hier alle jene Mittel, welche die Wehenthätigkeit herabsezen können, angezeigt, oder es muss bei gefährlichen Zufällen die Entleerung der Gebärmutter nach Möglichkeit auf schonende Weise vorgenommen werden. 5) Den mechanischen Hindernissen ist, so weit es thunlich, auch auf mechanischem Wege zu begegnen, und es bleibt hier auch in dringenden Fällen weiter nichts übrig, als wieder die Gebärmutter kunstgerecht zu entleeren. (*Kiwisch*, Beiträge zur Geburtsk. 2. Abthl. S. 67.)

2. Ueber die Zulässigkeit des *Aderlasses* während der Schwangerschaft hat *Pourcher* in seiner These „Considération sur la grossesse“ beherzigenswerthe Winke mitgetheilt. Der Aderlass soll nur unter sehr bestimmten Indicationen bei Schwangeren unternommen werden, da die Gefahr des darauffolgenden Abortus keine geringe ist, wie schon *Hippokrates* in seinem Aphor. lehrt: Mulier utero gerens secta vena abortit et magis, si major fuerit foetus.“ Es darf daher nur bei heftigen Krankheiten entzündlicher Art Schwangeren zur Ader gelassen werden, um das gefährdete Leben der Mutter zu retten. (Journ. des connaiss. médic. Mars. p. 231.)

3. Ueber die Wichtigkeit, bei Schwangeren *den Leib offen zu erhalten* enthält das Bullet. gén. de thér. von *Miquel* und *Debout* einen Aufsaz, welcher zu beweisen sucht, dass bei hartnäkigen Stuhlverstopfungen in der lezten Zeit der Schwangerschaft sehr leicht im Wochenbette Peritonitis auftritt. (4. Lief. 1848. S. 145.)

4. *Tyler Smith* hat einige *Erscheinungen der Schwangeren* näher gewürdigt, das Uebelsein und Erbrechen, die Respirationsbeschwerden, welche sich als Husten äusern, Krämpfe, und die Abdominalbewegung. Er zeigt, dass die erstern Erscheinungen von den Nerven des Bekens ausgehen, und daher später verschwinden, wenn sich erst die Gebärmutter über das Beken erhoben hat, mithin der Druk mehr die Bauchdeken selbst trifft. Dem Husten liegt eben so Reizung des Uterinsystems zum Grunde. Rectum und Harnblase werden im Anfange und gegen das Ende der Schwangerschaft in Mitleidenschaft gezogen. Den Krampf Schwangerer vergleicht der Verf. mit dem Krampfe bei der Cholera, welcher von dem Reize der Gedärme ausgeht oder von Intestinalanhäufungen, nur ist er in seiner Form milder. Trefflich ist, was er über die Abdominalbewegungen sagt, welche man mit Unrecht stets dem Fötus zuschreibt. Sie können aber von der Mutter ausgehen, wofür der beste Beweis ist, dass Bewegungen angeblich, vom Fötus ausgehend da empfunden werden, wo gar keine Schwangerschaft vorhanden ist, an diese aber von den betreffenden Personen geglaubt wird. Aber auch bei Schwangern ist es oft die Gebärmutter, von welchen die gefühlte Bewegung ausgeht. Daher es so häufig auch gekommen, dass bei todtfaulen Kindern noch kurz vor der Geburt Bewegung gefühlt wurde, welche als von einem noch lebenden Kinde herrührend genommen ward. Eben so können Bewegungen vom Magen und den Gedärmen ausgehen. Was daher in praktischer Beziehung von den sogen. Kindesbewegungen zu halten, geht aus des Verf. Darstellung von selbst hervor. Am übelsten ist aber der Rath mit kalter Hand den Unterleib einer Schwangeren zu berühren, um dadurch Kindesbewegung hervorzubringen, denn hier findet die meiste Täuschung statt, abgesehen davon, dass die kalte Temperatur das im Uterus eingeschlossene Kind gar nicht treffen wird. (Lancet. März.)

5. *Devilliers fils* und *Regnauld* haben ihre gekrönte Preisschrift über die *Hydropsien* bei Schwangeren mitgetheilt. Sie haben sich ausschliesslich mit den Hydropsien des Zellgewebes beschäftigt und unterschieden. 1) Oedem oder Anasarca, einfach und mit Affectionen der Centralorgane der Respiration und der Circulation verbunden; 2) Oedem oder Anasarca mit Albuminurie. Die Verf. zeigen zuvörderst, dass bei

Schwangeren die Quantität des im Blute enthaltenen Albumins sich vermindert, diese Verminderung ist gradweise, am schwächsten ist der Gehalt des Blutes an Albumin in dem lezten Monate der Schwangerschaft. Mit dieser Verminderung hängt offenbar die Bildung der Hydropsie bei Schwangeren zusammen. — 1) Oedem und einfaches Anasarca. Die serösen Infiltrationen zeigen sich an der untern Hälfte des Körpers, nie hängen sie zusammen mit organischer Affection von irgend einer Bedeutung oder mit einer albuminösen Secretion der Nieren. Die Ursachen sind theils allgemein, theils local oder mechanisch. Die eigenthümliche Zusammensezung des Blutes in der Schwangerschaft gibt zur Bildung der serösen Infiltration Veranlassung. Ein congestiver Zustand, Fieber, reicht hin, das Oedem hervorzubringen: es können Entbehrungen, Anstrengungen, traurige Gemüthsaffecte, Bewohnen von ungesunden Räumen u. s. w. Oedem erzeugen. Hinsichtlich der localen Ursachen erinern die Verf. daran, dass bei der Bildung eines neuen Wesens im Uterus der ganze Blutumlauf gänzlich verändert werde; daher die Congestionen oder Stokungen in den untern Theilen des Körpers vermehrt werden. Im Uebrigen muss dem Druke von der ausgedehnten Gebärmutter die Bildung des Oedems zugeschrieben werden. Die Verf. führen dabei an, dass bei Schieflagen des Uterus das Oedem sich oft auf der ganz entgegengesezten Seite findet. Dabei darf man nicht auser Acht lassen, dass der vorliegende Theil der Frucht nach der dem schiefgestellten Uterus entgegengesezten Seite hingedrängt sein kann, daher hier das Oedem. Nach der Schilderung der Symptome des Oedems zeigen die Verf., dass mit demselben auch Varices verbunden sein können. Sie scheinen von denselben Ursachen wie das Oedem auszugehen. Als Ausgänge des Oedems sind anzuführen: Zertheilung, die oft schon einige Tage nach der Entstehung desselben eintritt: in den meisten Fällen verschwindet dasselbe aber erst nach der Geburt. Einen Zusammenhang zwischen einfachem Oedem und etwa eintretenden Puerperalaffectionen können die Verf. nicht zugeben. Das einfache Oedem darf übrigens nicht verwechselt werden mit dem Anasarca, welches organische Leiden des Herzens und anderer wichtiger Eingeweide begleitet, und mit den Hydropsien mit Albuminurie. Hinsichtlich der Behandlung empfehlen die Verf. bei beträchtlichem Oedem einen Aderlass am Arm, zumal wenn die Schwangere Symptome von Plethora zeigt. Purgantia und Diuretica sind dagegen zu meiden, weil sie leicht zu früh Contractionen der Gebärmutter erzeugen können. Auch von Dampfbädern haben die Verf. guten Erfolg gesehen. Dagegen loben die Verf. die von manchen empfohlene Compresion der ödematösen Glieder nicht, so lange die Geburt noch nicht eingetreten: erst nach der Ausscheidung des Kindes kann Erfolg dadurch erzielt werden: Hauptmittel bleibt aber immer horizontale Ruhe. — Hydropsien mit Affectionen der Centralorgane der Circulation und Respiration sind von viel bedeutenderer Art, und sie haben stets die Neigung, sich den Haupthöhlen des Körpers mitzutheilen, was bei dem einfachen Oedeme selten der Fall ist. Auch beginnen die Anhäufungen von Serum erst in den Höhlen und theilen sich dann den untern Extremitäten mit. Die Behandlung richtet sich natürlich nach den Grundkrankheiten. — Hydropsien mit Albuminurie. Auf diese haben die Untersuchungen *Bright's* die Aufmerksamkeit der Pathologen gelenkt. Die meisten Kranken, welche die Verf. beobachteten, hatten ein lymphatisches Temperament. Keineswegs waren aber die an Albuminurie Leidenden kränkliche Individuen: viele derselben hatten eine treffliche Gesundheit, einige davon waren sogar robuster Constitution. Die zum ersten Mal Schwangern sind dem Leiden mehr unterworfen. Hinsichtlich der Ursachen ist es den Verf. sehr wahrscheinlich, dass traurige Gemüthsaffecte die Entwikelung der Hydropsie mit Albuminurie begünstigen können. Im übrigen ist der Grund des Leidens noch sehr im Dunkeln. Es sind besonders die 4 lezten Monate der Schwangerschaft, in welchen man die Bildung der serösen Ergiesung beobachtet. Sie nimmt sehr häufig auch die splanchnischen Höhlen ein. Nach der Geburt verschwindet die seröse Infiltration oft sehr häufig: die Verf. beobachteten das schon am 3ten Tage, und im allgemeinen geschieht es inerhalb 3, 10 bis 15 Tagen. — Die Beobachtung, dass Frauen mit Anasarca so häufig von Eclampsie ergriffen werden, hat die Verf. zur Ueberzeugung gebracht, dass Eclampsie, Albuminurie und Hydropsie genau miteinander zusammenhängen. Albuminurie ist die Ursache, Eclampsie die Wirkung, so dass man nicht mehr Ausdehnung des Uterus, längere Dauer der Wehen, psychische Reize u. s. w. als primäre Ursachen der Eclampsie ansehen kann: die Beobachtungen der Verf. haben gelehrt, dass die Krampfanfälle wohl von den angegebenen occasionellen Agentibus herrühren können, dass aber die Albuminurie auch allein die Krämpfe hervorrufen kann. Noch bemerken die Verf. als Eigenthümlichkeit der „Albuminurie puerpérale," dass sie nach der Geburt sehr leicht heilt: ja wenn nicht die Complication der Convulsionen, des Abortus, der Frühgeburten zu fürchten wäre, so hätte die Albuminurie der Schwangeren viel weniger Bedeutung, als diejenige, welche sich unter gewöhnlichen Umständen bildet. Die Verf. haben zu ihren Darstellungen auch die beobachteten Fälle hinzugefügt, welche als Belege der von

ihnen aufgestellten Behauptungen dienen. (Arch. général. de médec. Févr., Mars, Mai et Juill.)

6. *Bennet* beschreibt unter der Benennung „*Puerperal anaemia*“ einen eigenthümlichen Zustand, welchen er bei Schwangeren und Wöchnerinen beobachtet hat, die Weiber bekommen ein bleiches cachectisches Ansehen, Neigung zu Diarrhoea, neuralgische Schmerzen in verschiedenen Theilen des Körpers und ödematöse Anschwellungen. Zugleich zeigt sich Affection der Schleimhaut des Mundes und der Lippen, wo sich Entzündung bildet: es entstehen kleine Bläschen, welche ein milchähnliches Fluidum enthalten: sie gehen manchmal in kleine Geschwürchen über. Damit sind gastrische Beschwerden verbunden, und es scheint, dass der ganze Darmkanal in Mitleidenschaft gezogen ist. Der Grund dieses Leidens scheint dem Verf. in einer dem Puerperalzustande eigenthümlichen Veränderung des Blutes zu liegen, wobei derselbe auf *Becquerel* und *Rodier* hinweist. (New-York Journ. of medic. Jul. 1847. p. 45.)

7. Eine zum 5ten Mal Schwangere bekam im Anfang des 10ten Schwangerschaftsmonates *Convulsionen*: der Arzt, Dr. *Fischer*, wandte die antiphlogistische Methode an, der Zustand besserte sich, wurde aber nicht beseitigt: die Leidende erhielt cuprum ammoniac., worauf die Anfälle sistirten. Sie gebar zur rechten Zeit ein lebendes Kind. (*Casper's* Wochenschr. 37.)

8. Ueber die *Schwangerschaft auserhalb der Gebärmutter* haben wir über folgende Arbeiten und Beobachtungen zu berichten:

a) *Kilian* gibt eine Kritik über *Max Mayer's* Schrift, die Extrauterinschwangerschaft betreffend (s. Jahresb. v. 1846 S. 324), in welcher er seine Zweifel aufwirft, ob die von *Mayer* aufgestellte Behauptung, es könnten weder Ovariums- noch Abdominalschwangerschaften, sondern nur Tubenschwangerschaften zugelassen werden, die richtige sei. (Neue Zeitschr. f. G. 24. B. S. 226.)

b) Ueber eine *Eierstoksschwangerschaft* berichtet *Hein*. Bei einer 67 Jahre alten Frau fand man nach ihrem Tode im rechten Ovarium eine etwa haselnussgrose, knochenharte Geschwulst mit drüsig grubiger Oberfläche, welche sich durch deutlich ausgebildete Röhrenknochen, und vollzählig neben einander liegende Rippen als ein nicht aus dem Ovarium getretenes, sondern von dessen fibröser Hülle umschlossenes Lithopaedion zu erkennen gab. Der Ref. benüzt diesen Fall, um die Ansichten *Mayer's* u. A. über die Unmöglichkeit der Eierstoksschwangerschaft zu widerlegen. (Virchow's Arch. Bd. 1. S. 513.)

c) *Westphal* erzählte in der Versamml. der Berliner Gesellsch. f. G. die Krankheits- und Sectionsgeschichte einer 28jährigen an *Gravidit. tubar.* im 4ten Monate der ersten Schwangerschaft verstorbenen Frau. Der Fall war dadurch merkwürdig, dass obwohl der Tod durch einen reichlichen Bluterguss in die Bauchhöhle erfolgt war, es doch nicht möglich war, eine evidente Ruptur an der gespannten Tuba nachzuweisen. Es war nur an den serösen Ueberzuge der Tuba eine kleine gefäsreiche Stelle zu bemerken, woraus möglicher Weise das Blut herausgesikert war. (Verhandl. d. Gesellsch. f. G. in Berlin, 3. Jahrg. S. 23.)

d) Von *Graviditas extraut. interstitialis* beobachtete *Mondini* in Bologna einen neuen Fall. Die Schwangere, 44 Jahr alt, bereits Mutter von 8 Kindern, starb plözlich, und die Leichenuntersuchung lies in den Bauchhöhlen eine Menge Blutes ergossen finden, in welchem ein kleiner Fötus in einem membranösen Sake eingeschlossen lag, dessen Placenta mit der geborstenen Substanz der Gebärmutter zusammenhing. (Annal. univers. di med. März 1848.)

e) *Donald Dalrymple* in Norwich beobachtete einen Fall von *Extrauterin-Schwangerschaft*, welchen er eben erst durch die Section der verstorbenen Frau erkannte. Der Foetus lag in der Bauchhöhle und war vollkommen ausgetragen, an Gewicht 11½ Pf. betragend. Die Meinung des Verf. der Foetus sei durch eine Ruptur der Gebärmutter in die Bauchhöhle gekommen, können wir durchaus nicht theilen, sondern halten den Fall für eine ursprüngliche Extrauterinschwangerschaft. Wenn Verf. für seine Meinung geltend macht, der Mutterhals habe sich bis zum zweiten Monat der Schwangerschaft verändert, so hat er übersehen, dass auch bei Extrauterinschwangerschaft in der ersten Zeit an der Gebärmutter Veränderungen vorgehen, die dem untersuchenden Finger erkennbar sind. (Med. chir. Transact. Vol. 31. p. 163.)

F. Pathologie der Geburt.

a) *Verzögerung der Geburt.*

1. *Simpson* verbreitet sicht in einem gegen Dr. *Collins* gerichteten Brief über die Gefahren, welche eine zu lange sich hinziehende Geburt der Mutter und dem Kinde bringe. Um seiner Behauptung practischen Werth zu geben, theilt er statistische Bemerkungen mit, von welchen wir hier nur zwei hervorheben:

I. Das Verhältniss von 138 Todesfällen in Vergleich mit der Geburtsdauer in 15850 Fällen, welche *Collins* erwähnt:

Geburtsdauer.	Zahl der Geborenen.	Todesfälle.	Verhältniss d. Todesfälle.
Eine Stunde	3,537	11	1 : 322.
2—3 St.	6,000	26	1 : 231.
4—6 St.	3,875	29	1 : 134.
7—12 St.	1,672	21	1 : 80.
13—24 St.	502	19	1 : 26.
25—36 St.	134	8	1 : 17.
Ueber 36 St.	130	24	1 : 6.
	15,850	138	1 : 115.

II. Verhältniss der Todtgebornen Kinder:

Geburtsdauer.	Zahl der Geb.	Zahl der Todtgeb.	Verhältniss d. Todtgeb.
Inerhalb 2 St.	7,050	347	1 : 23.
3—6 St.	6,362	346	1 : 18.
7—12 St.	1,672	151	1 : 11.
13—24 St.	502	88	1 : 6.
25—36 St.	134	42	1 : 3.
Ueber 36 St.	130	71	1 : 2.
	15,850	1,045	1 : 15.

(Provinz. Journ. Nov. p. 601.)

b) *Anwendung des Secale cornutum.*

2. Ueber den Gebrauch dieses Mittels in der Geburtshülfe hat *Blöst* seine Erfahrungen und Ansichten mitgetheilt. Atonie des Uteringewebes gilt ihm als die eigentliche Anzeige des Mutterkorns. Dasselbe regt die schlummernde oder ungenügende Wehenthätigkeit an, u. kann ohne anderweitiges Einschreiten eine glükliche Beendigung des Geburtsvorganges einleiten und herbeiführen, wenn eben nur die Atonie des Uterus allein die Geburtszögerung veranlasst. Eine weitere Erscheinungsweise der Atonia uteri, welche das Mutterkorn anzeigt sind gewisse Arten von Metrorrhagien, welche entstehen, wenn nach präcipitirten oder langen Geburten der erschöpfte Uterus seine Contractionsfähigkeit eingebüst hat, einem leeren Sake gleich im Unterleib liegt, und nun Blutfluss eintritt. Hier ist das Mutterkorn unersezlich, und ein wahres Hämostaticum. Hinsichtlich der Form u. Gabe des Mittels bemerkt der Verf., dass er es nur als Pulver mit Zuker, nach besondern Anzeigen auch mit Zimmt, Pulv. Doweri gegeben: die einzelne Gabe betrug 5 Gran, und wurde alle 5—15 Minuten wiederholt; mehr als höchstens 6 solcher Gaben hat Verf. selten oder nie nöthig gehabt. (Med. Corresp. Bl. bayer. Aerzte Nr. 12 u. 13.)

3. Dagegen warnt *Gery* vor dem voreiligen und unvorsichtigen Gebrauche des genannten Mittels bei langsam verlaufenden Geburten, und zwar gilt seine Stimme vorzüglich der Praxis der Hebammen, welche nur zu oft da, wo ihnen die Geburt zu lange zu dauern scheint, ohne genaue u. bestimmte Indicationen sich des Mutterkorns bedienen und so Schaden stiften. Eine Geburtsgeschichte dient als Beleg: eine Hebamme hatte einer Erstgebärenden Sec. corn. gegeben, das Kind ward todt geboren, die Multer verfiel in eine schwere Metro-peritonitis. (Journ. de connais. méd. Dec. 1847. 93.)

c) *Fehlerhafte Wehen.*

4. Nach *Kiwisch* werden die Wehen regelwidrig, dass sie 1) nicht allgemeine Contractionen darstellen, sogenannte Krampfwehen, 2) dass ihr Typus kein dem Zweke entsprechender ist. Die Lehre von der Wehenversezung ist dem Verf. eine ganz unphysiologische, und es kann in Betreff der hierauf bezogenen Erscheinungen nur Folgendes gelten: 1) der Uterus steht mit seiner nächsten Umgebung in Sympathie, es werden, und zwar namentlich durch krampfhafte Wehen, Contractionen im Darmkanale, in der Blase, Scheide und in den Muskeln der Bauchpresse durch Irradiation hervorgerufen. Diese sympathischen Bewegungen stehen nicht immer im geraden Verhältnisse zur Kraft der Uteruscontraction, sondern sie begleiten manchmal auch weniger bedeutende Zusammenziehungen der Gebärmutter, und können bei kräftiger Contraction auch wieder erlöschen. Diese Erscheinungen stehen mit der Geburtsthätigkeit in keinem nothwendigen Zusammenhange, sie sind ihr nicht eigenthümlich, sondern sie treten auch bei vielen Gebärmutterkrankheiten auf, 2) durch den Reiz, welchen die Wehenthätigkeit, namentlich die abnorme auf das Nervensystem ausübt, können bei disponirten Individuen auch allgemeine Convulsionen oder andere Nervenerscheinungen zum Ausbruch kommen. 3) So wie die Schwangerschaft in einzelnen Fällen, so wirkt auch manchmal die Geburtsthätigkeit auf Nervenzufälle durch Antagonismus unterdrükend, so dass sie während der Wehen verschwinden können, und in der wehenfreien Zeit manchmal wiederkehren, so kann Hemicranie, Gesichtsschmerz, Magenkrampf während der Wehenthätigkeit zurüktreten. 4) In einzelnen Fällen ereignet es sich endlich, dass bei fortschreitender Geburt durch den Druk der herabtretenden Kindestheile auf die Nerven des Bekens theils convulsive, theils Lähmungserscheinungen in den entsprechenden Theilen der untern Extremitäten, die auch nach der Entbindung fortdauern können, zur Beobachtung kommen. — Die Anomalie der Wehen hinsichtlich des Typus bietet dar: 1) primitive Wehenschwäche, 2) secundäre Wehenschwäche, 3) präcipitirte und 4) tetanische Wehen. (Dessen Beitr. z. G. 2. Abthl. S. 87.)

d) *Convulsionen.*

5. *Grenser* erzählt einen Fall von Eclampsie, welcher besonderes Interesse hat 1) wegen

Häufigkeit und Stärke der Paroxysmen; 32 Anfälle von der grösten Heftigkeit mit darauf folgendem, 2 Tage anhaltendem Sopor, und doch vollkommener Genesung, 2) weil Verrüktheit, welche ungefähr 14 Tage währte, als unmittelbare Nachkrankheit sich zeigte. Die Lebensrettung der Kranken scheint besonders den sehr reichlichen Blutentziehungen (binnen 13 Stunden gingen mindestens 4 Medicinalpfunde durch 2 Aderlässe, 20 Blutegel und den geringen Blutabgang in der 5ten Geburtsperiode verloren), den mehrere Tage unausgesezten Fortgebrauche des Eises, dem allgemeinen warmen Bade und der künstlichen Beendigung der Geburt, die aber erst dann vorgenommen wurde, als sich die Zange mit Sicherheit gebrauchen lies, zugeschrieben werden zu müssen. (N. Zeitschr. f. G. 25. B. S. 118).

6. *Derselbe* beobachtete eine Complication der Geburt mit den *Vorboten* der Eclampsie. Während der kräftigen Wehen stellten sich Kopfschmerz und ein heftig drükendes Gefühl in den Herzgruben mit mehrmaligem Erbrechen ein, das Gesicht röthete sich, der Blik wurde unstät und wild, die Pupille erschien erweitert, die Gesichtsmuskeln fingen leicht an zu zuken, die Gebärende wurde bewustlos und fing an zu deliriren. Aderlass, Eis auf den Kopf u. Senfteige in den Naken und auf die Waden brachten das Bewustsein wieder, der Kopf wurde freier, und bald konnte die Geburt mit der Zange beendigt werden. Das Kind lebte u. die Wöchnerin genas. (Ebendas. S. 231).

7. *Sachs* berichtet in einem Aufsaze, welcher der Anwendung der Aether- und Chloroformdämpfe gewidmet ist, über den Ausbruch von Eclampsie bei einer Neuentbundenen, welche nach 19stündiger Dauer der Krankheit starb. Dass der Ausbruch der Eclampsie durch die Einathmung des Chloroforms hervorgerufen od. wenigstens begünstigt worden, kann durch keine hinreichende Gründe dargethan werden. Die Gebärende war zwar eine Stunde lang unter dem betäubenden Einflusse des Chloroforms, aber gar nicht in einer sehr tiefen Betäubung erhalten worden, zeigte dabei kein befremdendes Aussehen, weder ein geröthetes, noch ein collabirtes und entstelltes Gesicht: die Wehen waren regelmäsig, ja ihre Schmerzhaftigkeit eben durch das Chloroform gehoben. Auch hat die Section nichts ergeben, was den Verdacht des Nachtheils der Narcose hätte rechtfertigen können. Noch muss bemerkt werden, dass nach Aussage der Person sie bereits früher an epileptischen Krämpfen gelitten habe. (Verhandl. d. Gesellsch. f. G. in Berlin. 3. S. 287).

8. *Sanchez Frius* beobachtete bei einer im 9ten Monate Schwangern den Ausbruch von Eclampsie: die Wendung und Extraction eines todten Kindes ward vorgenommen: die folgenden Tage blieb die Entbundene in einem comatösen Zustande, durch Convulsionen unterbrochen; nach und nach entwikelte sich ein vollkommener Blödsinn, in welchem die Leidende verblieb. Bemerkenswerth ist, dass auch die Mutter an Geistesstörung seit 30 Jahren leidet, mithin hier an Erblichkeit gedacht werden kann. (Gaz. médic. de Par. Nr. 27. p. 521).

9. *Rehmann* unternahm bei einer zum ersten Male Schwangern, welche an Convulsionen litt, die künstliche Frühgeburt mittelst Pressschwämmen, und entband, nachdem Wehen eingetreten waren, die Gebärende mit der Zange. Das Kind lebte. Der noch fortdauernde soporöse Zustand ward mit Eisumschlägen, Blutegeln, und ableitenden Klystiren behandelt, u. so die Patientin nach und nach wieder hergestellt. (N. Zeitschr. d. Geb. 25. B. S. 94).

10. *Cumming* wendet bei Puerperalconvulsionen das Chloroform an, und sieht darin ein Mittel, der Erschöpfung des Nervensystems vorzubeugen, um die Anwendung solcher Mittel bewerkstelligen zu können, welche der Fall verlangt. (Monthl. Journ. Sept. p. 196).

e) *Abnormitäten des Uterus.*

11. *Grenser* beobachtete bei einer 47jährigen Erstgebärenden eine leichte *Conglutination* des Muttermundes: mittelst eines weiblichen Catheters wurde das verschliesende Gewebe in sanften Rotationen durchbohrt. (N. Zeitschr. f. G. 25. B. S. 126).

12. *Arnott* erzählt einen Fall, in welchem eine Gebärende an der vordern Muttermundslippe einen *Auswuchs* von der Gröse einer Wallnuss hatte, der dem Fortgang der Geburt hinderlich war, indem sich der Muttermund nicht ausdehnen konnte. Er exstirpirte die Excrescenz mit einer Scheere und bald darauf ward ein lebendes Kind geboren. Die Frau erholte sich, starb aber 16 Monate nach ihrer Niederkunft, nachdem sich nun an der hinteren Lippe des Muttermundes eine ähnliche Excrescenz gebildet hatte. Die Leichenuntersuchung fand nicht statt. (Med. chirurg. transact. vol. 31. p. 37).

13. *Plasse* berichtet über einen *Gebärmuttervorfall*, bei welchem zugleich Schwangerschaft vorhanden war. Er sah sich genöthigt, mit dem Pott'schen Fistelmesser Einschnitte in den Mutterhals zu machen, um die Gebärmutter der Hand zugänglich zu machen, und die in Fäulniss übergegangene Frucht extrahiren zu können. Die Reposition des Uterus gelang nachher auf keine Weise, und die arme Person muste ihrem Schiksale überlassen bleiben. (N. Zeitschr. f. G. 24. B. S. 253).

14. Eine *Umstülpung* der Gebärmutter beobachtete *Hecking*, welche nach einer schnellen Geburt bei einer Mehrgebärenden sich ereignete,

und zugleich mit Vorfall verbunden war. Es gelang nur die Gebärmutter zu reponiren, keineswegs aber die alte Lage wieder herzustellen. Die Frau blieb jedoch am Leben, leidet aber an gelinden Blutflüssen. (Casp. W. 31).

15. Statistische Untersuchungen über *Ruptura* uteri hat *Trask* mitgetheilt, wobei 300 Fälle berüksichtigt sind. Es geht unter andern aus des Mittheilung hervor, dass in den bei weitem meisten Fällen schon vor dem Risse ein pathologischer Zustand der Gebärmutter bestanden habe, welcher sich zu der Ruptur als prädisponirende Ursache verhielt. Eben so nimmt mit den Fortschritten der Jahre die Frequenz der Ruptur zu. Auch sind die meisten Rupturen bei Erstgebärenden beobachtet worden. Unter 25 Fällen, bei welchen die Gastrotomie gemacht wurde, sind 18 Heilungen: nur ist dabei zu fragen, ob auch alle Fälle des unglüklichen Erfolgs nach dem Bauchschnitte bekannt gemacht wurden. (Arch. général. d. méd. Nov. p. 350).

16. Einen *Riss* der G. in Folge von heftigen Wehen entstanden beobachtete *Pelizaeus*. Der Riss ging in gerader Richtung vom Körper bis zum Halse des Uterus, wo sich das Scheidengewölbe ansezt. Der Verf. verrichtete die Wendung, muste aber zulezt den Kopf des Kindes noch perforiren. Nach mehreren Stunden starb die Leidende. (Casper's Wochenschr. 24).

17. *Brownbill* theilt einen Fall von *spontaner Ruptur* der Gebärmutter bei einer zum zweiten Mal Schwangern mit. Während sehr heftiger Wehen fühlte sie plözlich ein Krachen im Leibe, die Untersuchung zeigte den Muttermund noch fest geschlossen, die gröste Unruhe, Erbrechen, Schlaflosigkeit, Aufhören der Wehen, Sinken der Kräfte, Pulslosigkeit, und endlich Tod am 2ten Tag nach dem Unfalle. Die Section 24 Stunden nach erfolgtem Ableben vorgenommen, zeigte einen Riss der Gebärmutter vom Centrum des Grundes nach hinten sich heraberstrekend fast bis zum Muttermunde, 7 Zoll Länge betragend, das Kind in der Bauchhöhle liegend: der erste Grad der Fäulniss war an demselben zu bemerken. Es scheint aus der Erzählung des Arztes hervorzugehen, dass derselbe den Riss der Gebärmutter im Leben nicht erkannt hat: unbegreiflich bleibt aber, warum die Eröffnung der Bauchhöhle nicht gleich nach erfolgtem Tode vorgenommen wurde. Eine Ursache des erfolgten Risses konnte der Verf. nicht auffinden: ein im 7ten Monate der Schwangerschaft erfolgter Fall der Verstorbenen war spurlos vorübergegangen, so wie auch die Untersuchung der Gebärmutter nichts Krankhaftes auffinden lies. Möglich, dass die Frucht eine fehlerhafte Lage hatte, wodurch der Riss bewirkt wurde. (Provinc. med. and surgic. Journ. 1847. p. 705).

18. Bei einer rhachitischen Person fand der hinzugerufene Arzt, Dr. *Kretschmar* einen *Querriss* der Gebärmutter. Er entband sofort die Gebärende durch die Extraction an den Füssen: das Kind war todt, der Kopf muste mittelst des scharfen Hakens entwikelt werden. Die Hebamme referirte: der Kopf habe anfangs im Eingang des Bekens gestanden, allein sie wisse nicht, aus welcher Veranlassung habe sich derselbe während einer Untersuchung mit dem Finger wieder so zurükgezogen, dass er von ihr nicht mehr habe erreicht werden können, dabei habe sie einen ganz eigenthümlichen Ton wahrgenommen, der einem leisen Prasseln im Leibe zu vergleichen gewesen wäre, wobei der Leib nach oben und unten diker geworden, und unter der Nabelgegend einen vertieften Querstreif erhalten habe. Die Leidende starb am sechsten Tag nach der Entbindung, und die Section bestätigte die Diagnose. Die Gebärmutter war von einem geraden Querrisse an ihrer vordern Seite bis zur Hälfte getrennt. (N. Zeitschr. f. G. 25. Bd. S. 102).

19. *Nevermann* theilt Fälle von *Ruptura uteri*, von der Natur und Kunst vollbrachtem Kaiserschnitte bei Thieren mit. Es soll die Mittheilung den Beweis liefern, dass die Natur weit besser den Kaiserschnitt vollführt, als die Menschen: von 8 durch die Natur vollführten Operationen starb nur ein Thier. Bei 9 durch die Kunst vollbrachten starben sieben. (Ebendas. 24. Bd. S. 208).

20. *Riss der Gebärmutter* bei Hydrocephalus der Frucht hat *Simpson* in zwei Fällen beobachtet. Bedeutender Wehenschmerz, der lange anhielt, ging voraus, so dass der Verf. glaubt, es müsse dann, wenn eine Mutter, die früher leicht und glüklich geboren habe, in der gegenwärtigen Geburt lange dauernde und höchst beschwerliche Schmerzen habe, ohne dass der Kopf in den Eingang des Bekens trete, der Arzt an Hydrocephalus denken, und sich aufgefordert fühlen, recht genau zu untersuchen, um zu einer bestimmten Erkenntniss zu kommen. Hier sei es passend, die Gebärende zu narkotisiren, um ihr die nothwendige Untersuchung so schmerzlos als möglich zu machen, da die ganze Hand einzuführen erforderlich sei. Es ist übrigens so selten nicht, dass bei Hydrocephalus des Kindes der Uterus zerreisst: *Fr. Keich* hat unter 74 Fällen, welche er in einer Abhandlung über diesen Gegenstand gesammelt, 16 Mal Riss der Gebärmutter aufgefunden. Der Verf. empfiehlt die Anstechung des Kopfes mit einem einfachen Trokar, von welchem *Simpson* behauptet, dass diese Operation gar nicht immer einen tödlichen Ausgang habe. Wohl aber, meint er, sterben die lebend geborenen Kinder an der Wiederansammlung des

Wassers und an deren Folgen. (Monthly Journ. Jun. p. 885).

21. Einer *Superfetation* bei *Uterus bicornis* thut *Generali* in Modena Erwähnung. Das eine Kind ward einen Monat später, als das erste geboren. Längere Jahre nachher starb die Frau und die Abnormität ward bei der Section gefunden. Das Präparat ist im anatomischen Museum in Modena aufbewahrt. (Rev. méd. Nov. p. 427).

f) *Verspätete Geburten.*

22. *Van Hengel* berichtet über eine Frau, bei welcher 4mal die Geburt in einem späteren Termine eintrat, als sie nach der normalen Bestimmung erwartet werden muste. Die erste Geburt konnte nur mit Hülfe der Perforation beendigt werden, nachdem die Zange ihre Dienste versagt hatte. Das Kind wog 10 Pfund, das entleerte Hirn nicht mitgerechnet. Die Zeit der ersten Schwangerschaft betrug über 290 Tage, die 2te und 3te über 294 Tage. Bei der lezten Schwangerschaft fühlte die Mutter die erste Bewegung des Kindes 25 Wochen vor der erfolgten Geburt. Der Verf. nimmt an, dass bei dieser Frau eine wahre Disposition zu Spätgeburten stattgefunden. Er reiht seinen Beobachtungen einige physiologische Bemerkungen an. (Annal. de la méd. d'Anvers. Juli p. 346).

23. Einen höchst merkwürdigen Fall von *Retention* des Foetus in der Gebärmutter durch 11 Jahre erzählt *Vondörfer*. Eine 49jährige Person, welche bereits zweimal geboren hatte, ward vor 11 Jahren von neuem geschwängert: im achten Monat stellten sich nach einer bedeutenden körperlichen Anstrengung Kreuzschmerzen ein, unter deren Steigerung das Wasser in bedeutender Menge abfloss. Eine Pfuscherin liess die Gebärende 4 volle Tage liegen, und wendete dann mittelst eines um den Leib angelegten Leintuches einen Druk an, um so gleichsam den Inhalt der Gebärmutter herauszupressen, was natürlich nicht zum Ziele führte. Die Unglükliche war wieder auf die Hülfe der Natur verwiesen. Vierzehn Tage dauerten die Schmerzen noch fort, dann liessen sie etwas nach. In der 3ten Woche soll eine starke Metrorrhagie eingetreten sein, welche aber auf Anwendung gewöhnlicher Volksmittel gehoben würde. Von dieser Zeit soll Patientin von allen Schmerzen verschont, und nur von einem reichlichen eitrigen, stinkenden Scheidenausflusse belästigt worden sein. Dann gingen zwei, einer Foetusrippe ähnliche Knochenstüke ab. Aehnliche Zufälle wiederholten sich in den folgenden Jahren: es geschah die Ausscheidung der Knochen in gröseren Intervallen, und im elften Jahre der Krankheit fingen an ihre Kräfte zu sinken, so dass sie das Bett hüten muste. Hier sah der Verf. die Leidende; er fand den Unterleib in der Reg. hypogastrica hervorgetrieben, daselbst mittelst der Palpitation den Uterus 2 Zoll unter dem Nabel stehen, der stellenweise schmerzhaft war. Aus den Genitalien floss eine missfarbige äuserst stinkende, jauchige Flüssigkeit: der Muttermund stand nach hinten, war nur der Spize des Zeigefingers zugänglich, welcher daselbst an ein sehr spizes, fest eingekeiltes Knochenstük stiess, welches das weitere Eindringen in den Uterus hinderte. Unter den Symptomen der Pyämie starb die Leidende. Die Section ward angestellt, und bei dem behufs der Eröffnung der Bauchhöhle geführten seichten Längenschnitte stiess das Scalpell 3 Zoll unter dem Nabel an eine harte Stelle, zu dessen möglichster Schonung zuerst der quere Bauchschnitt vollführt wurde, um auf diese Weise die daselbst mit dem unterliegenden Uterus durch ein derbes, knorpelartiges, mehrere Linien dikes Gewebe verwachsene Bauchwand von der Seite loszupräpariren. Auf dem bei 2 Zoll unter den Nabel reichenden, freien Fundus uteri bemerkte man eine silbergroschengrose, mit zakigen, schwammigen Rändern versehene, durch eine dünne missfarbige Jauche verlegte Oeffnung, unter welcher die derbe Verwachsung des Uterus mit der vordern Bauchwand begann. Durch diese Oeffnung gelangte man mit dem Hefte des Scalpells in die Höhle des Uterus, und stiess daselbst an einen vorliegenden breiten Knochen. Durch Erweiterung dieser Oeffnung wurde alsdann die Gebärmutterhöhle eröffnet, und man fand daselbst mehrere chaotisch durch einander gemengte Fötalknochen, unter welchen sich 2 Stirnbeine, 2 Seitenwandbeine, 1 Hinterhauptsbein, 1 Schuppentheil des Schlafbeines, 2 Felsentheile des Schlafbeines, 1 Schlüsselbein, 2 Schulterblätter, 12 Rippen, 1 Darmbein, 1 Oberarmbein, 1 Schienbein, deutlich erkennen liesen. Sämmtliche Knochen, einem siebenmonatlichen Fötus ganz entsprechend geformt, waren ziemlich unversehrt, von der in der Uterushöhle befindlichen jauchigen Flüssigkeit graugrün gefärbt. Die Hinterwand des Uterus ganz frei, der mittlere und untere Theil der vordern Wand mit den Bauchmuskeln und der Harnblase, die Seitenwandungen mit den Tuben, Ovarien und breiten Mutterbändern fest verwachsen, seine Substanz am Fundus und dem freien obern Theile der vordern Wand grünlich missfarbig, matsch, so dass ein mäsiger Fingerdruk selbe ganz durchbrach; der übrige Theil der Vorderwand, so wie die Seitenwandungen aus einem derben, resistenten, weissgelblichen, faserigen Gewebe bestehend; die hintere Wand erweicht, hypertrophisch; der Mutterhals verstrichen, der Muttermund für den Durchgang der Zeigefingerspize offen, dessen vordere Lefze verlängert,

von hartem, fibrösem Gefüge; die Schleimhaut der gesammten Gebärmutterhöhle leicht abstreifbar, missfarbig, mit zähem, durch eine äuserst stinkende, grünliche, jauchige Flüssigkeit, untermischtem Schleime belegt. Ovarien mit den Seitenwandungen des Uterus verwachsen, im linken eine haselnussgrose Hydatide, ihre Substanz roth injicirt. Leber, Milz und Pancreas anämisch; die Magenwandung, so wie die des ganzen Tractus der Gedärme, vorzüglich aber des Dikdarms, verdikt, die Schleimhaut blass, mit zähem Schleime überzogen, leicht abstreifbar, das Lumen des Dikdarms auf Federspuhldike verengt. Die Nieren blass, blutleer, mürbe, die Harnblase an die Vorderwand des Uterus angewachsen, ihre Muscularis stark verdikt, die Mucosa blutig injicirt, die Höhle an 2 Unzen blutigen, mit Harngries untermischten Harns enthaltend. (Oest. Jahrb. Jan. S. 51).

g) *Blutflüsse.*

24. Ueber die Quellen der Blutung bei der *gewöhnlichen Geburt* handelt *Ritgen*, u. zwar berüksichtigt er dabei als Ursachen: 1) die Zerreissung der Verbindungsgefäse unter der Gebärmutterwand und den Restgebilden auserhalb der Einpflanzungsgegend des Mutterkuchens; 2) kleine Einrisse des äuseren Muttermundes; 3) kleine Einrisse der Scheidenenge; 4) kleine Einrisse des Scheidenmundes; 5) Zerreissung der Haargefäse im Bereiche der Einpflanzungsgegend des Mutterkuchens. (N. Zeitschr. f. G. 24. S. 407).

25. Nach *Cane* können die Ursachen der Blutflüsse *nach der Geburt* sein: 1) vorausgegangene zu rasche Geburt des Kindes; 2) zu langsamer Verlauf der Geburt: hier liegt dem nachfolgenden Blutflusse wahre Schwäche der Gebärmutter zum Grunde; 3) zu früher Riss der Eihäute; 4) theilweise Trennung der Plac., der Grund davon liegt in einer unvollkommenen Zusammenziehung des Uterus, aber auch in voreiliger Anziehung des Nabelstrangs. 5) Ein zurükgebliebener Theil des Kuchens. 6) Gänzlich zurükgehaltene, obgleich gelöste Placenta, die sich aber schlecht gelagert hat. 7) Atonie des Uterus. 8) Disposition zu Blutflüssen. 9) Eine zu sehr ausgedehnte Urinblase. 10) Zerreissung des Mittelfleisches. — Als Haupthülfen gelten ihm kräftiges Reiben des Uterus, wenn dieser die Quelle der Blutung ist, eben so empfiehlt er Einsprizung von kaltem Wasser, von welchem er die gefürchteten Nachtheile nie gesehen. Auch hat er von Servietten mit kaltem Wasser befeuchtet auf den Unterleib gelegt und mit einer Binde befestigt Nuzen gesehen. Was die zurükgehaltene Placenta betrifft, so muss diese bei vorhandener Blutung mit möglicher Umsicht entfernt werden. Der Verf. hat mehrere Beobachtungen, die sich auf seinen abgehandelten Gegenstand beziehen, mitgetheilt. (Dubl. quart. Journ. Nov. p. 347).

26. Ueber einen *während der Schwangerschaft* eingetretenen ineren Blutfluss berichtet *van Haesendonck.* Bei einer zum 12. Mal Schwangern von vollblutiger Constitution stellten sich gegen das Ende ihrer Schwangerschaft alle Zeichen eines ineren Blutflusses ein: Der Verf. suchte die Geburt in Gang zu bringen, was er theils durch äusere Reizung des Uterus (kalte Umschläge auf den Bauch), theils durch Dilatation mit dem Finger zu bewirken strebte, und dabei inwendig Secale cornutum anwendete. Es gelang: die Geburt trat ein, der Kopf rükte vor und das Kind ward mit der Zange extrahirt: es war todt. Hierauf ging eine Masse von geronnenem Blute ab, an Gewicht mehr wie ein Pfund betragend. Die Nachgeburt folgte, und die Frau genas. (Ann. de la soc. de méd. d'Anvers. Dec. 1847. p. 678).

27. *Escalier* theilt einen Fall mit, in welchem ihm die Compression der Aorta bei einem heftigen Blutflusse die trefflichsten Dienste geleistet hatte. Unter den 3 Hauptmitteln zur Stillung der Blutung: 1) Reizung des Uterus durch directe Mittel, 2) indirecte Reizung durch Mutterkorn und 3) Compression der Aorta ist ihm das leztere das wichtigste, und muss wenigstens mit den andern verbunden werden. (Journ. de connaiss. méd. p. 233).

h) *Anderweitige Ereignisse während der Geburt.*

28. Das spanische Journal, la Facultad, theilt folgende Beobachtung von *Raf. Diez* mit: Während der lezten erschütternden Wehen ihrer fünften Geburt fühlte eine Gebärende plözlich, als ob etwas an dem Brustbeine gerissen wäre, und hörte zugleich ein deutliches Knaken. Es ward vom herbeigerufenen Arzte ein *Bruch* des unteren Drittheils *des Brustbeins* erkannt. Die Kranke wurde so gelagert, dass alle Bauchmuskeln im erschlafften Zustande waren; es ward nun auf den Bauch eine graduirte Compresse gelegt und durch eine Cirkelbinde befestigt. Nach 30 Tagen war der Bruch geheilt, und nur eine sehr unmerkliche Abweichung der Spize des Schwertknorpels nach ausen zurükgeblieben. (Gaz. méd. de Par. Nr. 3. p. 54). — Wir erinern an zwei ähnliche Fälle, welche 1822 und 1826 *Chanpier* erlebt hat: jedoch endeten beide tödlich. S. *v. Siebold's* Journ. 8. Bd. S. 866 mit Abbild.

29. Einen Fall von *tödlicher Apoplexie* während der Geburt berichtet *Erbkam.* Eine 30jährige bisher völlig gesunde Frau, bei welcher nur zeitweise Kopfschmerzen eintreten, ward nach 9jähriger kinderloser Ehe endlich schwan-

ger. Schon vor der Ankunft des Arztes sollen 2mal leichte Convulsionen während der sonst regelmäsigen Geburt eingetreten sein. Diese wiederholten sich in verstärktem Maase, jedoch nicht mit dem der Eclampsie eigenthümlichen Gepräge, bei einer heftigen Presswehe, als der Kopf schon auf den Damm drükte. Es folgte tiefer Sopor, stertoröses Rasseln, schwacher Puls: blutiger Schleim drang aus dem Munde. Die Entbindung wurde durch die Zange beendigt und ein Aderlass gemacht. Indessen trat nach einer Stunde der Tod ein. Das Kind war ebenfalls todt. Die Section ergab einen frischen apoplektischen Heerd von etwa Taubeneigröse in dem mittleren Lappen der linken grosen Hemisphäre nahe der Basis, von hier aus war das Blut in die beiden seitlichen Ventrikel und in den Arachnoidalsak über den grösten Theil der linken Hemisphäre gedrungen. (Verhandl. d. Gesellsch. f. G. in Berlin. 3. S. 16).

i) *Frühgeburten.*

30. *J. Whitehead* hat uns in seinem Buche „On the causes and treatment of Abortion and Sterility etc. Lond. 1847. 8.“ eine treffliche Darstellung des Gegenstandes geliefert: das Werk zeichnet sich eben sowohl durch genaue Berüksichtigung der physiol. pathol. Verhältnisse, als auch durch seine praktische Auffassungsweise aus.

31. *Schweich* beobachtete von Anfang April bis Hälfte Mai 1843 6 Fälle von Abortus. Es ist ihm wahrscheinlich, dass die Ursache dieser Erscheinung atmosphärischen Ursprungs war, da die Fälle sämmtlich bei Mehrgebärenden, welche einen Abortus zuvor nie erfahren hatten, statt fanden. Die durchgängig warme und regnigte Witterung des Winters 1843 und die darauf folgende Trokenheit des Frühlings scheinen die Richtigkeit des Hippokr. Aphorism. III. 2. bestätigt zu haben. (Casp. W. Nr. 7).

32. *B. Rigde* stellt den Saz auf, ein abgestorbenes Ei könne 14 Tage bis 6 Monate in der Gebärmutter verweilen. Das kürzere oder längere Verweilen hängt von dem gänzlichen oder theilweisen Abgestorben sein des Eies ab: in lezterem Falle, wenn die Placenta noch unversehrt ist, bleibt das Ei länger in der Gebärmutter; ein gänzlich zerstörtes Ei wird in einer Periode von einer bis 5 Wochen ausgestossen, ein theilweise zerstörtes inerhalb 1—6 Monaten. Eben so geht ein zerstörtes Ei leicht u. ohne bedeutenden Blutfluss ab, was bei einem theilweise zerstörten nicht der Fall ist. Der Verf. hat ein paar bestätigende Fälle mitgetheilt. (Lanc. April. p. 473).

33. *Derselbe* hat ein längeres Zurükbleiben des todten Eies in der Gebärmutter ohne Fäulnis beobachtet. Das Ei war nach allen Anzeichen zwischen dem 4. und 5. Monat abgestorben, blieb aber noch bis zum normalen Ende der Schwangerschaft im Uterus, und ging dann unter wehenartigen Schmerzen ohne Blutverlust ab. Es hatte durchaus keine Spur von Fäulnis u. roch wie frisches Fleisch. (Lanc. Aug. 1848).

34. *Maslieurat-Lagémard* erzählt einen interessanten Fall von Frühgeburten, welche bei einer Dame durch heftiges Juken der ganzen Oberfläche des Körpers eintraten. Das Juken begann gewöhnlich im 6. Monate, es war unerträglich, konnte durch kein Mittel besänftigt werden, und endete gewöhnlich mit der Frühgeburt, welche unter 8 Schwangerschaften 6 Mal eintrat, und nur 2 Mal nicht erfolgte. Die Frühgeburten traten theils im 8. Monate der Schwangerschaft ein, die Kinder kamen entweder todt zur Welt oder lebten nur wenige Tage. Die ausgetragenen Kinder kamen dagegen lebend auf die Welt, ein Kind starb indessen später, so dass von 8 geborenen Kindern nur ein einziges der Frau erhalten blieb. Der Verf. sieht sich auser Stande, eine Erklärung dieses pathologischen Verhaltens den Haut, wobei eine Veränderung derselben nicht zu bemerken war, anzugeben. (Gaz. méd. de Paris. p. 204).

k) *Molen.*

35. *Arciprete* erzählt im Journale Il Severino Sept. 1847 den Fall von einer Bäuerin, welche ein Mädchen glüklich durch eigene Naturthätigkeit geboren hatte. Der Unterleib blieb ausgedehnt u. schmerzhaft, zugleich traten Blutungen ein, welcher Zustand sich nicht eher verlor, bis am dritten Tage nach der Geburt ein fleischiger Körper ausgetrieben wurde. Dieser selbst stellte eine Masse von 7 Zoll Länge und 4 Zoll Dike dar: er war mit einer glatten Haut überzogen und hatte einen Stiel, mit welchem er an die inere Gebärmutterwand befestigt war. Das Inere der Masse war eine parenchymatöse Gestalt. (Journ. des connaiss. méd. Nr. 95).

36. Ueber eine *Hydatidenschwangerschaft* berichtet *Genth.* Ein groser Topf voll schleimigen an Fäden hängenden Hyd. von der Gröse einer Erbse bis Bohne war abgegangen. (Neue Zeitschr. f. G. 24. S. 75).

37. Einen Fall von *mehrfacher* Molenbildung theilt *Grandidier* mit. Eine Dame, welche sich in 7. Monate schwanger hielt, gingen bei einer Gebärmutterblutung membranartige Stüke ab. Nach acht Tagen abermals Blutfluss und Abgang einer Traubenmole: 21 Tage darauf ein zweiter Molenabgang, welche Erscheinung sich von 8 zu 8 Tagen wiederholte, so dass im Ganzen 7 Stüke abgingen. Diese trugen alle das Gepräge neuer Bildung und gehörten ihrer Formation nach den Fleischmolen

an. Der Verf. nahm Neigung zu pseudoplastischer Neubildung an, deren Grund in chronisch entzündl. Zustand der Uterinalschleimhaut mit vorwalt. abnormer Plasticität zu suchen war. Bei den sehr gesunkenen Kräften wurden selbst örtliche Blutentziehungen gemieden: auch konnte weder vom Queksilber wegen früherer und erfolgloser Anwendung, noch vom Blei mit Opium wegen habitueller Obstruction Gebrauch gemacht werden. Eingedenk der grosen antiplastischen Kraft des Silbersalpeters und seiner entschiedenen Beziehung zum Uterinalsysteme und dessen Krankheiten wurde derselbe inerlich in kleinen Gaben (zu $^1/_6$—$^1/_4$ Gran), äuserlich aber das Ung. tart. stib. verordnet. Lezteres wurde über der Schambeinfuge eingerieben, und die Pustelbildung 14 Tage hindurch unterhalten. Von jezt an erfolgte kein weiterer Abgang von Molen mehr, vielmehr erholte sich Patientin so rasch, dass schon nach 6 Wochen die Menstr. in gewohnter Weise eintrat, u. selbst Schwangerschaft erfolgte. (Neue Zeitschr. d. G. 24. S. 427).

l) *Abnormitäten von Seiten der Frucht.*

38. *Van Haesendonck* will als Ursache der bei Steisslagen todtgeborenen Kinder männl. Geschlechts den Druk und die Anschwellung des Hodensaks gefunden haben. Er theilt zwei Beobachtungen mit, in welchen nach der Geburt der Kinder das Scrotum im höchsten Grade geschwollen und missfarbig war. Es bildete sich Gangrän aus, welchem die Kinder erlagen. Bei einer dritten Steisslage, die ihm vorkam, suchte er durch Erhebung des Scrotums u. durch Ausfüllung des Raums zwischen den Hinterbaken unter demselben mit Watte den Druk von dem bedrohten Hodensake abzuhalten, und erhielt denselben unversehrt. (Journ. de la soc. d'Anvers. Août. p. 396). — Ref. hat viele Steisslagen in seinem Leben beobachtet, aber nie etwas Aehnliches gesehen. Dagegen ist ihm einmal der Fall vorgekommen, dass eine Hebamme den angeschwollenen Hodensak mit den stark angeschwollenen Eihäuten verwechselte, u. mit den Fingern die vermeintliche Blase zu sprengen suchte. Ein Glük, dass sie sich nicht spiziger Instrumente dazu bediente.

39. *Genth* beobachtete eine Zwillingsgeburt mit Kreuzung der Köpfe. Eine Erstgebärende gebar ein Kind mit den Füssen voraus bis zum Kopfe: alle Bemühungen der Hebamme, ihn zu entwikeln scheiterten. Der Verf. fand bei seiner Ankunft in der Aushöhlung des Kreuzbeins einen zweiten Kopf, mit dem Gesichte nach oben liegend. Die Extraction des gröstentheils geborenen Kindes durch Einsezen zweier Finger in den Mund und Aufwärtsdrüken des Hinterhauptes wollte nicht gelingen. Es ward daher die Zange an den zweiten Kopf gelegt u. mit der grösten Leichtigkeit das Kind entwikelt, welches lebte. Dann erst konnte das andere Kind zu Tage gefördert werden. (N. Z. f. G. 24. S. 75).

40. Ueber einen *Hemicephalus*, welcher durch die Zange und den scharfen Haken entwikelt werden musste, berichtet *Kretschmar*. (Ebendas. 25. S. 110).

41. *Capuron* berichtet über einen Fall, welchen *Derien* behandelt hatte. Bei der Ankunft des lezteren befand sich ein Fuss bereits auserhalb der Scheide. Die Untersuchung ergab noch einen Fuss inerhalb der Scheide, welcher einem andern Kinde angehörte. Der Geburtshelfer vollendete die Geburt des an der Brust *zusammengewachsenen* Doppelkindes ohne blutige Operation, indem er dasselbe an den Füssen mit den Händen hervorleitete: die an den Gliedern leicht abzustreifende Epidermis hatte ihm die Ueberzeugung gegeben, das Kind sei todt. Die vier Arme konnten glüklich gelöst werden, u. auch die Köpfe wurden, obgleich mit groser Mühe zu Tage gefördert, von welchen der erste die Anlegung der Zange erforderte, der zweite dann mit den Händen extrahirt werden konnte. Die Mutter genas und kam später noch ein paar Mal mit gut gebildeten Kindern nieder. (L'union méd. Nr. 77 u. 78).

42. Nachricht über zwei Geburten von *zusammengewachsenen* Früchten gaben *Lesauvage* und *Lyell*. Der erstere gibt als Regel an, dass bei Doppelfrüchten stets die Wendung auf die Füsse gemacht werden soll. (Arch. gén. d. méd. Dec. p. 445.

m) *Abnormitäten von Seiten der Nabelschnur, der Eihäute und der Placenta.*

43. In der Abhandlung: De funiculi umbilicalis circumvolutione et de rariori quodam spontaneae amputationis intrauterinae casu. Bonn. 1848. 8. beginnt der Verf. *H. Terstesse* mit der geschichtlichen Darstellung und der Literatur seines Gegenstandes, erklärt die Nabelschnurumwikelungen aus den rotatorischen Bewegungen des Fötus in der ersten Periode der Schwangerschaft, und erzählt sodann einige Fälle derselben, die er in der geburtshülflichen Klinik zu Bonn zu beobachten Gelegenheit fand. Der Einfluss übermäsiger Bewegungen u. Anstrengungen der Mutter, so wie einer zu grosen Quantität des Liquor amnii auf das Entstehen jenes Zustandes wird von ihm gleichfalls erwogen; den Wirkungen desselben ist eine eigene Abtheilung gewidmet. Höchst eigenthümlich ist jedoch der von ihm mitgetheilte Fall einer im Uterus erfolgten Abschnürung des Körpers eines Fötus zwischen dem vierten und fünften Brustwirbel, also einer Amputatio intrauterina. Der unterhalb jener Abschnürungsstelle befindliche

Theil des Fötus wird in der Sammlung des geburtshülflichen Clinicums aufbewahrt; der kleinen Schrift ist eine Abbildung desselben beigegeben. Die Länge dieses Fötus athoracicus beträgt 6″, sein Gewicht 1 Pfund. Man findet an ihm normale Hautfärbung, auf jeder Seite vier Rippen, zwei musculöse Unter-Extremitäten mit Klumpfüssen, denen mehre Zehen fehlen, normale weibliche Genitalien, die Nabelschnur am gehörigen Orte angeheftet. Das obere Ende des defecten Stammes ist mit einer festen Narbe überzogen. Von den abgeschnürten Theilen der oberen Körperhälfte hat sich nichts vorgefunden.

44. Ueber langes Fortleben des Kindes bei *vorgefallener* Nabelschnur berichtet *Düsterberg*. Er ward zu einer Geburt gerufen, bei welcher vor seiner Ankunft die Nabelschnur mehrere Stunden schon vorgefallen war. Ein nicht geringer Theil stand aus der Scheidenmündung hervor. Der Verf. entdekte bei der Untersuchung den vorgefallenen Arm und eine Seitenbrustlage des Kindes. Die Wendung ward gemacht, und ein scheintodtes Kind zur Welt befördert, welches nach Anwendung der Wiederbelebungsmittel binnen weniger Minuten laut schrie und am Leben blieb. Zwei andere Fälle werden ebenfalls vom Verf. mitgetheilt, in welchen die Nabelschnur $^3/_4$—1 Stunde vorgelegen, ehe Hülfe geleistet wurde, und die Kinder dennoch lebten. In einem Falle wendete der Verf., in einem andern legte er die Zange an. Endlich erzählt der Verf. noch folgenden Fall: Er ward zu einer Gebärenden gerufen, bei welcher die Nabelschnur fast einen Fuss lang aus der Scheide heraushing, kalt u. pulslos war. Schon vor 6 Stunden war der Strang vorgefallen, das Kind hatte eine Seitenlage, und die Wendung ging ziemlich leicht von Statten. Das Kind scheintodt geboren ward wieder belebt u. blieb am Leben. (Casp. Wochenschr. 20.)

45. Die Instrumente zur Reposition der vorgefallenen Nabelschnur hat *Martin St. Ange* um ein neues vermehrt. Es besteht in einem einfachen Fischbeinstäbchen, an welchem oben ein durch einen Ausschnitt offener Ring angebracht ist, der den Strang aufnehmen soll. (Gaz. méd. de Par. Nr. 38. p. 732).

46. Dagegen ist *Hofmann* gegen jeden Repositionsversuch, indem er als allgemeines Gesez aufstellt: diejenigen Theile des Eies, welche einmal beim Gebäracte die Gebärmutterhöhle verlassen haben, können nicht mehr in dieselbe zurükgebracht werden. Er zeigt ferner, dass bei Kopflagen mechanische Verhältnisse nicht die Schuld des Nabelstrangvorfalls bilden. Er kann sich dieses Ereignis nicht anders erklären, als durch eine ungleiche Zusammenziehung des Uterus, wodurch das untere Uterinsegment ungewöhnlich erschlafft wird. Es ist demnach in einer während des Gebäraktes von der Norm abweichenden Dynamik die nächste Ursache des Nabelstrangvorfalls zu suchen: die abnormen Wehen müssen regulirt werden. (N. Z. f. Geb. 25. S. 42).

47. Ein Instrument, um bei Steissgeburten den Nabelstrang vor Druk zu schüzen, hat *Joos* angegeben. Es besteht aus einer Röhre, deren Caliber so gros ist, um die Nabelschnur in sich aufzunehmen: an einer Seite ist sie durch eine Spalte offen, welche durch einen Finger erweitert werden kann, so dass man den Nabelstrang in sie hineinzuleiten vermag, worauf die erweiterte Spalte wieder ihre vorige Gestalt annimmt. Während der Einführung des Nabelstrangs in die Spalte muss aber leztere durch 2 Finger auseinander gehalten werden, damit nicht ihre Ränder auf den Nabelstrang beleidigend einwirken. Die Röhre ist von Cautschouk od. Leder: um ihr hinlängliche Festigkeit zu geben, ist eine Reihe von stählernen Ringen, welche 3 Linien breit sind, so eingelegt, dass zwischen je 2 Ringen ein Raum von einer Linie bleibt. Die Peripherie derselben bildet aber nur $^{11}/_{12}$ eines Kreises, indem das lezte Zwölftel auf die Spalte kommt. Es versteht sich von selbst, dass im Inern der Röhre keine Unebenheiten sind. Die Länge des Instruments ist je nach Umständen verschieden von 4—8″: um dasselbe besser halten zu können, kann eine Handhabe von Bein daran befestigt werden. (Oestr. med. Wochenschr. Nr. 15).

48. *Pies* theilt einen Fall von Verwachsung der *Eihäute* mit Kindestheilen als Geburtshindernis mit. *Feist* weist in dazu gegebenen Bemerkungen auf ähnliche Fälle hin. (N. Z. f. G. 24. S. 431).

49. *Stein* erzählt aus seiner Erfahrung mehrere *Nachgeburtsfälle*, welche sich auf Incarceratio placentae, auf die Art und Folgen des festen Anhangs des Mutterkuchens, auf Blutflüsse, auf die Affection krankhafter von den Genitalien entfernter Organe beziehen. (N. Z. f. G. 24. S. 102.)

50. In einem Aufsaze über die *Zurükhaltung* der Pl. spricht *van Haesendonck* seine Meinung dahin aus, dass man sich mit der Operation der Entfernung der Placenta nicht übereilen, sondern zuvörderst die Ursache berüksichtigen solle, welche ihrer Austreibung sich entgegenstellen, als Unthätigkett des Uterus, spastische Zusammenziehung, ja dass man selbst bei abnormer Verwachsung des Kuchens mit der Gebärmutter nur dann die künstliche Lösung unternehmen solle, wenn anderweitige Mittel fehlgeschlagen haben. (Annal. de la Société d'Anvers. Août. p. 398.)

51. *Chowne* liefert die Fortsezung früherer Aufsäze über die Quelle des Blutes bei Blutungen nach theilweiser Lösung der Placenten, indem er zeigt, dass die Ursache der Blutung in den

Venen des Uterus zu suchen sei. S. Jahresber. 1847. S. 323. (Lanc. p. 70 u. folg.)

52. Ueber *Plac. praevia* s. folgenden Abschnitt G.

G. Geburtshülfliche Operationen.

a) *Wendung.*

1. In einem gröseren Aufsaze theilt *Simpson* seine Ansichten über die Wendung mit, welche bei Bekenenge die Craniotomie und die lange Zange ersezen soll. Der Verf. weist besonders nach, dass die von ihm belobte Methode das Leben des Kindes erhalten könne, wenigstens die Möglichkeit der Lebensrettung in sich schliesse, während bei der Craniotomie die Unmöglichkeit dazu statt finde, und bei der Anwendung der langen Zange ebenfalls wenig Hofinung vorhanden sei. Wir kennen in Deutschland längst die von *S.* vorgeschlagene Wendung des Kindes bei engem Beken: es ist besonders das Verdienst *Osiander* des Jüng., Bekenenge als Anzeige zur Wendung hingestellt zu haben (Handb. d. Entb. 3. B. 2. Ausg. S. 208), und viele unserer Landsleute haben das Verfahren gebilligt und ausgeübt. Nur ist dabei zu bedenken, dass das Beken nicht eine solche Enge haben dürfe, welche dem Durchgange des Kopfes nach gemachter Wendung Schwierigkeiten in den Weg legt, indem bei einiger Zögerung das Leben des Kindes nicht mehr erhalten werden kann. Es wird also die Indication auf mäsige Bekenenge sich beschränken müssen, und dafür hat sich auch die Mehrzahl der deutschen Geburtshelfer ausgesprochen. *Simpson's* Aufsaz beginnt mit dem Dec. 1847 und geht durch mehrere Stüke durch. (Prov. med. and surg. Journ.)

2. *Radford* gibt eine kleine Notiz zu vorstehendem Aufsaze, worin er mittheilt, dass auch er schon vor *Simpson's* Bekanntmachung die Wendung bei engem Beken unternommen. Er schreibt *Velpeau* das Verdienst zu, auf solches Verfahren zuerst aufmerksam gemacht zu haben. (Ebendas. 1847. p. 706.)

3. *Wilson* erklärt sich ebenfalls für die Wendung bei Enge des Bekens, welche er schon über 30 Jahre verübt hat. Die nicht lange hinausgeschobene Operation findet den Uterus noch in seiner vollen Thätigkeit: der Geburtshelfer kann seine volle Kraft bei der Extraction des Kindes wirken lassen, u. es steht in seiner Macht, den Kopf des Kindes in die tauglichsten Durchmesser des Bekens zu bringen. Auch fügt der Verf. die Bemerkung hinzu, dass er mehr wie einmal nach der Perforation noch gewendet; und das Kind da zu Tage gefördert habe, wo der scharfe Haken ihn im Stiche gelassen. (Monthl. Journ. Mai. p. 778.)

4. *Hofmann* bekämpft den von *Münch* und *Hauff* aufgestellten Grundsaz (s. Jahresb. 1845. S. 410), ohne alle Ausnahme die Extraction auf die Wendung folgen zu lassen. (N. Z. d. G. 25. S. 14.)

5. Einen interessanten Fall erzählt uns der unschwer zu errathende Verfasser in einem trefflichen Ober-Gutachten der k. wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen zu Berlin. Zwei Aerzte hatten bei einer Schulterlage des Kindes die angezeigte Wendung nicht unternommen, sondern sich bei angeblich vorhandenem Tetanus der Gebärmutter auf die Anwendung dynamisch wirkender Mittel, Secale corn., Borax etc. beschränkt. Zulezt schnitten sie den mit vorliegenden Arm ab, und fingen an das Kind zu exenteriren. Ein dritter hinzukommender Arzt verrichtete endlich noch die Wendung: die Mutter starb nach einigen Stunden. Das Gutachten spricht sich dahin aus; dass der Vorwurf grober Fahrlässigkeit die beiden ersten Aerzte treffe, u. dass eben durch diese Fahrlässigkeit der Tod der Frau wahrscheinlich mit veranlasst sei. (Casp. Wochenschr. 47.)

6. Einen Fall von *Selbstwendung* beobachtete *Bourlau* bei einer zum 3ten Mal Schwangern. Jedesmal war die Schulter des Kindes vorliegender Theil, so auch bei der gegenwärtigen Geburt, wobei auch noch der Arm vorgefallen war. Wendungsversuche waren vergebens, da die Gebärmutter sich fest um das Kind zusammengezogen hatte. Da beobachtete der Verf. nach einer halben Stunde vergeblicher Wendungsversuche, dass der Arm des Kindes sich zurükzog. Bald kam der Steiss herab, u. mit Hülfe der Finger, welche hakenförmig in die Hüftbugen eingesezt wurden, ward ein todtes Kind extrahirt. (Journ. des connaiss. médic. p. 95.)

7. Ueber *Selbstentwikelung* bei Querlage theilt *Flögel* folgende Beobachtung mit: bei einer zum 2ten Mal Schwangern fand der Verf. 36 Stunden nach Beginn der Geburt das Fruchtwasser seit 7 Stunden abgeflossen, Arm und Schulter vorliegend. Die Wendung gelang nicht, und bei dem weiten Beken der Frau, sowie bei den kräftigen Wehen erfolgte schon nach einer Viertelstunde die Selbstentwikelung in der Art, dass zunächst die linke Brustwand, hierauf die Rippenweiche nach ausen gedrängt wurde, worauf auch allmälig beide Füsse herausglitten, u. die nächste Wehe auch den Kopf heraustrieb. Das Kind war todt, jedoch noch nicht faul. Nach einem Jahre abermals Schwangerschaft: im achten Monate Wehen, Vorlage des linken Ellenbogens, der Kopf stand rechts, die Füsse links. Foetalpuls konnte nicht wahrgenommen werden. Da somit keine Anzeige zu operativen Eingriffen gegeben war, so wurde die Beendigung der Natur überlassen. Schon $^3/_4$ Stunden nach dem Blasensprunge ward das Kind ebenso wie das erste geboren. Es war todt und schon vor der Geburt abgestorben. (Oestr. med. Wochenschr. 3.)

8. Von der *Wendung auf den Kopf* theilt *Spengler* 2 Fälle mit. Der eine Fall betraf eine Schulterlage und geschah durch unmittelbare Handgriffe: das Kind lebte. Der andere, ebenfalls bei Querlage, gelang durch äusere Handgriffe. Das Kind war klein, noch nicht ausgetragen und todt. (N. Z. f. G. 25. S. 184.)

9. Ueber die *Wendung auf den Kopf* schreibt *Breit.* Er beginnt mit statistischen Bemerkungen seit 1792. Die Operation wurde 139 Mal vorgenommen, 113 Kinder wurden lebend, 26 todt geboren. Bei 10 dieser leztern Fälle waren die Kinder schon vor der Wendungsvornahme abgestorben, und bei 2 der 26 Fälle musste die Perforation unternommen werden. Der Verf. wünscht, dass die Wendung auf den Kopf weniger vernachlässigt werde, als es in der That geschieht, besonders in der gewöhnlichen Praxis, da die Gefahr der Wendung auf die Füsse für die Kinder immer eine grose ist. Gerade bei Bekenraumdefect oder zu starker Kindesentwikelung hat die Wendung auf den Kopf entschiedenen Vortheil vor der auf die Füsse. Der vorankommende Kopf kann durch mehrere Stunden im Bekeneingange verweilen, ohne dass hieraus für das Kind immer Nachtheile zu befürchten wären, er kann sich dem Raume entsprechend schmiegen, vortheilhaft zuspizen: die Convexitäten der Schädelknochen flachen sich nach und nach ab, können sogar von Seiten der Bekenknochen Eindrüke erleiden, ohne dass dadurch das Kind immer abstirbt. Dem vorankommenden Kopfe kann man mit der Zange zu Hülfe kommen. Schonender für Mutter und Kind kann wohl keine Wendung ausgeführt werden, als die Wendung auf den Kopf durch äusere Manipulation. Bei mehreren dem Verf. vorgekommenen Fällen genügte ein leichtes 2—3 maliges Streichen und Drüken auf den Kopf von den seitlichen Uteringegenden gegen das untere Segment hin mit der einen Hand, während die andere entgegengesezt angebrachte und einwirkende Hand den Steiss des Kindes auf ähnliche Weise gegen den Grund der Gebärmutter zu bringen suchte. Es muss aber die Einwirkung auf die Lagenveränderung des Kindes nur während einer Wehenpause geschehen. Hinsichtlich der ineren Handgriffe zieht der Verf. die sogenannte unmittelbare Methode vor. Die auf den Bauch gelegte Hand hat die andere in die Uterinhöhle eingeführte zu unterstüzen. (Griesingers Archiv. S. 485.)

b) *Künstliche Frühgeburt.*

1. *Payot* räth die künstliche Frühgeburt zu unternehmen bei bedeutenden Anschwellungen des Volumens der Gebärmutter, bei Retroversionen des Uterus und bei Blutflüssen in Folge von Placenta praevia. (Gaz. des hôpit. 14. März.)

2. *Fleetwood Churchill* liefert zu der Indication, bei nicht zu hebendem Erbrechen während der Schwangerschaft Abortus zu bewirken, ein paar Beispiele. Er macht dafür geltend, dass das Leben der Mutter verloren sei, wenn nichts geschieht, dass aber, wenn es möglich, die Bewirkung der Frühgeburt bis zu dem Zeitpuncte der Lebensfähigkeit des Kindes zu verschieben, auch dieses erhalten werden kann. Die Operation darf freilich immer nur dann gemacht werden, wenn unbesiegbare Gefahr eintritt. (Brit. Rec. f. obstetr. med. Jan.)

3. Im Herzogthum Nassau wurden vom Jahre 1821—1842 drei künstliche Frühgeburten unternommen. Die Indication dazu ging von Bekenenge aus. Zwei Kinder wurden lebend gewonnen und leben noch: ein drittes kam todt zur Welt. Der Erfolg für die Mutter war günstig. (Med. Jahrb. f. Nassau. 6. Heft. S. 112.)

4. Die weiteren Erfahrungen über die Anwendung der Uterindouche zur Hervorrufung der künstlichen Frühgeburt und zu andern geburtshülflichen Zweken hat *Kiwisch* mitgetheilt. S. Jahresb. v. 1846. S. 340. Es haben darnach die daselbst angegebenen Vortheile des neuen Verfahrens ihre volle Bestätigung gefunden. Das Mittel reicht allein und vollkommen aus, ist in seiner Application höchst einfach und bequem, ist jeder Steigerung fähig, und leitet die Geburt auf die schonendste, dem natürlichen Vorgange ähnlichste Weise ein. Uebrigens benüzt *K.* auch die Douche als wehenverstärkendes Mittel und zur Regelung der sogenannten Krampfwehen, so wie sie bei organischer Texturveränderung, namentlich bei einfacher Induration des Vaginaltheiles und daraus hervorgehender Unnachgiebigkeit des Muttermundes treffliche Dienste leistet. (Beitr. z. G. 2. Abth. S. 1.)

5. *Hoffmann* theilt einen Fall mit, in welchem die mit einem enormen Kropfe behaftete Schwangere an bedeutenden Respirationsbeschwerden litt, und ohngefähr 6 Wochen vor dem Ende der Schwangerschaft apoplektisch starb. Der angestellte Kaiserschnitt liess ein todtes Kind finden. *H.* macht darauf aufmerksam, dass hier die künstliche Frühgeburt recht an ihrer Stelle gewesen wäre, wie er dieser schon früher bei solchen Fällen das Wort geredet. (N. Z. f. G. 25. S. 1.)

6. Wenn wir es bei Gelegenheit einer durch den *Schoeller*'schen Tampon versuchten, aber nicht gelungenen künstlichen Frühgeburt aussprachen, der Vortheil des Tampons dürfe nicht verkannt werden, indem dieses die Scheide erweitert, den Scheidentheil erweicht, und ihn so für die Einführung des Pressschwammes vorbereitet (Jahresb. v. 1845. S. 444): so hat diesen Saz neuerdings *Grenser* bestätigt, und den Tampon als vorbereitendes Verfahren empfohlen, nachdem auch er durch Tamponirung der Scheide

in einem Falle die Frühgeburt nicht erzielen konnte, sondern zum Pressschwamme schreiten musste. (N. Z. f. G. 25. S. 127.)

7. Ueber zwei angestellte Operationen berichtet *derselbe*: sie wurden beide mit Pressschwamm verrichtet: der eine Fall brachte ein lebendes, der andere ein todtes Kind. In beiden Fällen gab Bekenenge die Indication. (Ebendas. S. 237.)

8. *Richard* zu Nancy verrichtete die künstliche Frühgeburt bei einer Erstgebärenden, welche in Folge einer angeborenen Luxation des Schenkels ein enges Beken hatte, im siebenten Monate der Schwangerschaft. Die Geburt war durch den Eihautstich eingeleitet, und ein zwar scheintodtes, aber wieder belebtes Kind gewonnen. (Gaz. des Hôp. Nr. 115.)

9. Eine Frau von 32 Jahren mit engem Beken war bei ihrer ersten Geburt durch die Zange von einem todten Kinde entbunden worden. Bei ihrer zweiten Schwangerschaft beschloss daher ihr Arzt *van Wageninge* die künstliche Frühgeburt zu unternehmen, und er wählte dazu die Zeit zwischen der 36. und 37. Woche. Das Mittel, die Geburt einzuleiten, bestand in Pillen aus Mutterkorn und Aloë succotrina. Die Wirkung zeigte sich nach dem Fortgebrauche von 14 Tagen: das Kind war scheintodt, konnte aber wieder belebt werden. Die Wöchnerin genas. (Annal. d. l. soc. de Bruges. 1847. p. 291.)

10. Fälle der künstlichen Frühgeburt erzählt *Davies*: einmal bediente er sich der Operation bei einer Zwergin, welche bei ihrer ersten Geburt durch die Perforation entbunden worden war: der Eihautstich bewirkte die Geburt. In einem andern Falle erzielte er diese durch Secale Cornutum. (Lanc. 1847. p. 488.)

11. Unter 6608 Geburten, welche im Guy-Hosp, inerhalb 7 Jahren vorkamen, ward die künstliche Frühgeburt 7 Mal verrichtet, und zwar jedesmal durch die Punction der Eihäute. Von den Kindern wurden 3 todt geboren: einmal muste doch noch die Perforation unternommen werden. (Guy Hosp. Rep. Octob. p. 124.)

c) *Zur Lehre der künstlichen Erweiterung des Muttermundes.*

1. Gegen den Rath *Kiwisch's*, bei zögernder Ausdehnung des Muttermundes, bewirkt durch spastische ringförmige Contraction desselben, Einschnitte anzuwenden (Jahresb. 1846. S. 329.) tritt *Hofmann* auf, und lehrt, dass hier die wahre Kunst in der ruhigen und consequenten Anwendung geeigneter Mittel, als Bäder, Dampfbäder, Fomentationen mit oder ohne Zusaz von narkotischen Kräutern, Injectionen in die Scheide, Klystire, inerliche Darreichung von Narcoticis, namentlich ein Emeticum, narkotische Salben auf die Unterbauchgegend, zu suchen sei. Eben so kann er es nicht billigen, dass bei nach hinten stehendem Muttermunde dieser mit dem eingebrachten Zeigefinger nach vorne und unten gezogen, und so dessen Dilatation bis zu jener Ausdehnung bewirkt werden solle, dass der vordere Rand in die Mittellinie des Bekens zu liegen kommt, und sich so der Muttermund dem Einflusse des vorliegenden Kopfes nicht mehr entziehen kann. Hier kann eine zwekmäsige Lagerung helfen: die Gebärende ist durch Entfernung aller Unterlagen unter den Kopf möglichst horizontal, mit durch untergeschobene Polster möglichst erhöhtem Steisse zu legen. (N. Z. f. G. 25. Bd. S. 7.)

2. Einen Fall von lederartiger Verwachsung des ineren Muttermundes bei bestehender Schwangerschaft beschreibt *Plasse*. Er sah sich genöthigt, die lederartige dike Membran, sowie den Muttermund durchzuschneiden, und das Kind dann zu extrahiren, welches mit dem Steisse vorlag, und dessen Füsse hervorgebracht wurden. Das Kind war todt, die Mutter aber starb 12 Stunden nach der Operation. (Ebendas. 24. Bd. S. 235.)

d) *Zange.*

1) *Hohl* widmet der Behandlung des am Ausgange des Bekens länger verweilenden Kopfes beherzigenswerthe Worte, und zeigt, dass hier das Hauptmittel die Zange sei, da sich bei längerem Zögern die Gefahr für Mutter und Kind steigert. Bei bedeutend räumlichen Missverhältnissen muss freilich Verkleinerung des Kopfes mit gleich darauf folgender Extraction eintreten. (N. Z. f. G., 24. B. S. 340.)

2) Ueber die Anwendung der langen Zange hat *Simpson* in der Edinb. obstetric society eine Vorlesung gehalten und sein Instrument näher beschrieben, welches in dem darüber mitgetheilten Aufsaze auch abgebildet ist. Das Schloss ist einfach *Smellie*'sch, doch sind die *Brünninghausen*'schen (*Busch*'schen) Hakenversprünge daran. Die Griffe sind mit Holz ausgelegt und gerippt, die Löffel gefenstert, mit Bekenkrümmung versehen. (Monthl. Journ. Sept. p. 193.)

3) *Frentrup* erzählt, dass er bei einer rhachitischen Person, die er zweimal durch die Perforation entbunden hatte, bei vieler Bewegung eine höchst eingeschränkte Diät empfohlen, Schwarzbrod, Hülsenfrüchte, Kartoffeln verboten, und bis Ende der Schwangerschaft Bitterwasser gegeben. Dadurch gelang es, diesmal mittelst der *Zange* ein lebendes Knäbchen zur Welt zu fördern. Wie wenig aber auf jene Mittel zu verlassen sei, hatte der Verfasser später zu beobachten Gelegenheit. Eine kleine 45 Jahre alte schwache und magere Frau, welche den ganzen Winter über an Husten gelitten, und sonst gekränkelt hatte, dabei täglich schwere körperliche Arbeiten zu verrichten und mit vielen Sorgen

zu kämpfen hatte, wurde mit der grösten Schwierigkeit von einem 14 (?) Pfund schweren Knaben durch die Zange entbunden. Nach entwikeltem Kopfe musten auch die Arme entwikelt werden, und selbst noch der Durchgang der Hüften machte Schwierigkeit. (Casp. W. Nr. 20.)

e) *Kaiserschnitt.*

1) Ueber einen für Mutter und Kind glüklich abgelaufenen Kaiserschnitt berichtet *Fischer* in Barmen. Das Beken war rhachitisch, die Conjugata betrug $1^3/_4$ — 2 Zoll. Aetherinhalationen hatten keine Narkose hervorgebracht. Die Nachbehandlung war energisch antiphlogistisch. Die Wöchnerin genas vollkommen. (Rhein. Monatschr. Sept. S. 580.)

2) Nicht so glüklich endigte der von *Grenser* aus gleicher Ursache unternommene Kaiserschnitt. Das Kind war zwar am Leben erhalten, die Wöchnerin starb aber am dritten Tage. (N. Z. f. G. 25, S. 241.)

3) Ueber einen Kaiserschnitt bei gut gebildetem Beken, wo aber bei Schulterlage die Wendung nicht möglich war, berichtet *Aubinais*. Eine 36 Jahre alte Frau, bereits Mutter von 2 Kindern, welche auf natürlichem Wege lebend geboren wurden, zeigte in ihrer dritten Schwangerschaft eine Schulterlage. Vergebens versuchte die Hebamme die Wendung, ein herbeigerufener Geburtshelfer vermochte solche eben so wenig als später der Verfasser zu vollbringen, so fest war die Gebärmutter um das Kind zusammengezogen. Die Hand war zu den Geschlechtstheilen herausgetrieben. Der Verf. beschloss den Kaiserschnitt zu machen, da die Frau durch die vorangehenden Wendungsversuche im höchsten Grade angegriffen war, und eine Fortsezung derselben ihrem Leben die höchste Gefahr gebracht haben würde. Die Operation ward in der Linea alba verrichtet. Die durch den Schnitt des Uterus getroffene Placenta ward durchgeschnitten und das Kind hervorgezogen, welches todt war. Die Wunde des Bauchs ward mit blutigen Heften vereinigt, und bei einer einfachen Behandlung genas die Frau. (Annal. de la soc. de Bruges 1847, p. 265.)

4) Einen für Mutter und Kind glüklich beendigten Kaiserschnitt theilt der Geburtshelfer *Custodi* mit. Ein rhachitisches Beken gab die Indication. Mit dem 24ten Tage nach der Operation trat die Genesung ein. (Gaz. des Hôp. Nr. 150.)

5) *Martin* berichtet über einen Kaiserschnitt, welchen er wegen Bekenenge bei einer zum siebenten Mal Schwangeren unternehmen muste. Es hatte sich bei ihr nach und nach Osteomalacie gebildet, welche sich bereits nach ihrer 2tenNiederkunft gezeigt hatte. Mit jedem folgenden Wochenbette nahm das Leiden zu, so dass auch die Geburten immer erschwerter wurden, und die sechste mit Hilfe der Zange beendigt werden muste. Die Operation des Kaiserschnitts ergab leider! ein todtes Kind, die Mutter aber genas vollkommen, und acht Monate nach der Operation geht sie sogar ohne Stok, steigt Treppen, was sie schon seit mehreren Jahren nicht im Stande war. (Journ. des connaiss. med. chir. Janv. p. 17.)

6) Ueber einen in Algier vollbrachten Kaiserschnitt berichtet *Malle*. Gegenstand der Beobachtung war eine arabische Frau von 19 Jahren, zum ersten Mal schwanger. Indication war ein enges Beken. Mutter und Kind wurden gerettet. (Bull. de l'acad. nation. de méd. Nr. 34 — 35. p. 1021.)

7) Den Kaiserschnitt an einer schwangern Verstorbenen verrichtete *Hofmann*, jedoch ohne Erfolg für das Kind. Die Operation geschah $2^1/_2$ Stunden nach dem Tode der Frau. S. oben b Nr. 5. (N. Z. f. G. 25. S. 5.)

8) Bei einer an der Cholera verstorbenen Schwangeren hatte der unmittelbar nach dem Tode von *Troschel* verübte Kaiserschnitt keinen glüklicheren Erfolg für das Kind. (Med. Zeit. des Ver. f. Heilk. in Preuss. Nr. 37.)

f) *Perforation und Cephalothrypsie.*

1) Ueber die Perforation eines Kindes bei engem Beken berichtet *Kretschmann*. Die Mutter genas. Merkwürdig ist noch, dass die Mutter ein Vierteljahr vor ihrer Entbindung amaurotisch erblindet war, und erst im Wochenbette wieder ihr Augenlicht bekam. (N. Z. f. G. 25. S. 113.)

2. *Schweich* beobachtete einen Fall, in welchem er sich von der nüzlichen Anwendung der Kopfzange nach vollzogener Excerebration überzeugte. Diese war nöthig wegen Beschränkung des kleinsten Bekendurchmessers, welcher $2^3/_4$″ betrug. Die Extraction des Kindes gelang weder mit den Fingern noch mit dem stumpfen Haken. Dagegen ward sie durch die Anlegung der kleinen Zange von *Busch* bewerkstelligt, mit welcher der Kopf so weit herabgezogen wurde, dass er nach der nun spät erst erfolgenden Ableitung der Zange mit der Hand vollkommen entwikelt werden konnte. (Casp. Wochensch. Nr. 7.)

3) *Henry Davies* erzählt die Geschichte zweier geburtshülflichen Operationen, welche er an einer Zwergin verrichtet. Sie war 29 Jahre und nur 38 Zoll hoch, an einen spanischen Zwerg verheirathet. Ihre erste Schwangerschaft trat im Jahre 1834 ein, die Geburt begann im April 1835: der Kopf lag hoch über dem Eingang des Bekens, die Conjungata war etwas über 2 Zoll. Der Verf. verrichtete die Perforation: die Kopfknochen musten mit der Knochenscheere abgetragen werden, auserdem ward aber auch noch Thorax und Bauchhöhle von ihren Eingeweiden entleert, ehe das Kind hervorgezogen

werden konnte. Die ganze Operation dauerte 3 Stunden ohne Unterbrechung und war sehr anstrengend. Die Mutter genas. Bei der zweiten Schwangerschaft im Jahre 1836 wurde in der 27ten Woche durch den Eihautstich die künstliche Frühgeburt eingeleitet: nach 3 Tagen erfolgte diese, ergab aber ein todtes Kind. Die Mutter gesundete auch diesmal. (Lanc. Novemb. 1847. p. 488.)

4) Unter dem Titel „Schule und Praxis in der Geburtshülfe" erläutert *Schreiber* einen Fall, in welchem er die Perforation gemacht hatte, gegen die Vorwürfe, welche er von *Hohl* in der Zeitschrift f. G. 20. B. S. 396 erfahren hatte. (N. Z. d. G. 24. S. 79.)

5) Weitere Erfahrungen über seine früher angegebene Methode der Excerebration und Extraction des Kindskopfes (Jahresb. 1846. S. 346) theilt *Kiwisch* mit. (Dess. Beitr. 2. Abth. S. 37.)

6) Das von *Kiwisch* empfohlene Instrument *Leisnig*'s zieht *Hofmann* jedem andern Perforatorium vor. (N. Z. f. G. 25, S. 22.)

7) In der Acad. de médec. zu Paris legte *Capuron* ein neues Perforatorium von *Bremond fils* vor, welches als ein Instrument térébrant bezeichnet wird. Der Berichterstatter rühmt von demselben, dass es an jedem Theil des Schädels applicirt werden kann. Unsere deutsche Geburtshülfe hat sich längst für den Nuzen der trepanähnlichen Perforatorien ausgesprochen, wie dieselbe auch die Ehre der Erfindung eines solchen Instrumentes für einen Landsmann *(Jörg)* in Anspruch nimmt. (Rev. méd. I. p. 612.)

8) Ueber *Kephalotripsie* (wir möchten lieber schreiben Kephalothrypsie von θρύψις, die Zerbrechung, Zermalmung, verb. θρύπτω) hat *Credé* einen gröseren Aufsaz mitgetheilt. Der Verf. sucht zu beweisen, dass die Operation vor der Perforation den Vorzug verdiene, dass aber leztere nicht nur in schwierigen Fällen, wo der Kopf noch höher stände, oder ein bedeutendes Missverhältniss zwischen Kopf und Naken bestände, als Voract durchaus nothwendig, sondern in leichteren Fällen auch rathsam sei. (Verhandl. d. Gesellsch. f. G. in Berlin. 3. S. 1.)

9) Auch *Kiwisch* lieferte einen Beitrag zur Lehre der Kephalothrypsie und gab ein neues Instrument an. Er gab den beiden Löffeln eine bedeutende Kopfkrümmung und lies besonders ihre äusersten Enden beträchtlich einwärts krümmen. Dadurch wird der zertrümmerte Kopf so fest gehalten, dass man ihn, ohne das Instrument zu öffnen, selbst mit Gewalt nicht befreien kann. Eben so verbesserte er das Schloss und construirte sich einen neuen Compressionsapparat. Wir verweisen auf die Beschreibung u. Abbildung. (Dess. Beitr. 2. Abth. S. 43.)

10) *Breit* beschreibt sein Instrument zur Kephalothrypsie, welches er schon gegen 3 Jahre besizt. Das Wesentlichste der Modifikation seines Instruments besteht im Compressionsapparate. Statt der von *Baudelocque* angegebenen Schraube verbindet die Griffenden ein gekrümmter Querbalken, welcher 8″ lang, 5‴ breit und 3‴ dik durch eine Oeffnung am untern Ende des Griffes des linken Blattes durchgeschoben und mittelst einer Schraube befestigt werden kann. Dieser Balken ist an seiner Convexität mit Zähnen versehen, die in ein am untern Griffende des rechten Blattes befindliches Kammrad eingreifen, u. lezteres kann mittelst einer abschraubbaren Kurbel in horizontaler Richtung gedreht werden. Um nach vollendeter Compression die Beweglichkeit zwischen den Zähnen des Rades und des Balkens gänzlich aufzuheben, findet sich an der hintern Fläche des Griffes des rechten Blattes eine Stellschraube, welche mit ihrer Spize in Vertiefungen an der hinteren Balkenfläche eingreifen kann. Wir verweisen hinsichtlich des Weiteren auf die Beschreibung und Abbildung des Instruments. Der Verf. erzählt 2 Fälle, in welchen ein günstiges Resultat erzielt wurde. Ueberhaupt ergeben sich für die Kephalothrypsie durchaus nicht ungünstige Resultate, wenn man dieselbe mit der Perforation und darauf folgender Extraction in eine Parallele bringt. Es ist demnach die Kephalothrypsie der Perforation nicht hintanzusezen, sondern ihr sogar vorzuziehen, und in dem grösten Theil der Fälle, besonders bei vorauskommendem Kopfe, mit ihr zu verbinden, indem dann der Kephalothryptor als Extract. Instrument die besten Dienste leistet. (*Griesinger's* Arch. Heft 2—3. S. 188.)

* * *

* *Kilian* erinert in einem Aufsaze: „die *Fäulniss* als ein Erleichterungsmittel bei geburtshülflichen Operationen," dass der Geburtshelfer sich dieses grosen Beistandes der Natur mit weiser Mäsigung und höchster Vorsicht im rechten Augenblike bedienen solle. Schon *Wigand* hat seinen Rath darauf gegründet, nach geschehener Perforation Alles übrige der Natur zu überlassen, damit die nun eintretende Fäulniss den zum Durchgange des Kopfes nöthigen Grad von Weichheit und Geschmeidigkeit bereite. Aehnliche Grundsäze finden sich schon früher bei *Denman* und *Osborn*. Die Erfahrung hat auch die Richtigkeit jener *Wig.* Ansicht gezeigt, nur hat derselbe darin es verfehlt, dass er troz der grosen individuellen Verschiedenheit der Fälle unter einander alle ganz nach einem und demselben Muster behandelt wissen wollte. Wie wunderbar gros aber der Erfolg eingetretener Fäulniss sei, beweisen 3 von *K.* mitgetheilte Fälle. In einem Falle Conjug. von höchstens 2 Zoll: der indic. Kaiserschnitt wird verweigert, nach 4 Tagen Geburt eines todtfaulen Kindes (Jahresb. 1847. S. 327. Nr. 4.). In einem andern Fall ebenfalls 2zöll. Conjug. und sehr ver-

engter Schambogen; es wurde Alles von der Fäulniss und den treibenden Wehen erwartet. Wirklich borst der Schädel des Kindes, das Hirn floss aus, und gleich darauf wurde die ganze nach allen Richtungen hin faulende reife Frucht geboren. (Medic. Jahrb. f. Nassau. 1846. S. 265.) Den dritten Fall erlebte *Kilian* selbst. Conjug. kaum $2^1/_2$ Zoll. Anwendung des Kephalothryptors, mit dem wohl die Zerschmetterung, aber nicht die Extraction des Kopfes gelang. Es ward die Schädeldeke eröffnet, mehrere lose Knochenstüke wurden entfernt, der stumpfspize Haken versucht, alles umsonst. Im Laufe der nächsten 24 Stunden trat allmälig erquikender Schlaf ein, aus der Vagina verbreitete sich der unleidlichste Gestank, und es entleerten sich zugleich die putridesten Flüssigkeiten. Plözlich (24 Stunden nach geschehener Kopfzerkleinerung) traten höchst kräftige Wehen ein, sie drängten den durch Verwesung erweichten Kopf immer tiefer, und endlich zu Tage. Die Mutter genas. (Rhein. Monatsschr. März. S. 165.)

g) *Placenta praevia.*

1. Ueber die Verbindung des Mutterkuchens mit dem Gebärmutteshals spricht *Ritgen*, und macht dabei für die Praxis geltend, dass es 3 grose Hülfsmittel gegen übermäsige Mutterhalsblutung während der Geburt bei Vorsizen des Mutterkuchens gebe: Mutterkorn, Tampon, Ausziehung des Kindes mit vorheriger Wendung oder ohne dieselbe. Sobald der Muttermund zur Geburt gehörig vorbereitet ist, soll man, wenn die Blutung aus den Gefäsen des Gebärmutterhalses nur einigermasen gefährlich ist, niemals unterlassen, sofort vorbauend Mutterkorn in Anwendung zu sezen. Zeigt sich der untere Gebärmutterabschnitt gleich zu Anfang der Geburt schlaff, so seze man auch sofort das Mutterkorn in Gebrauch und wende bei groser allgemeiner Schlaffheit zugleich Ratanhia, Tinct. Catech., Tinct. arom. acid., Tinct. cinnam, und selbst Pfeffermünzöl an. Man seze den Gebrauch des Mutterkorns fort, bis alle Gefahr der Blutung verschwunden ist, und unterstüze nöthigenfalls dessen Wirkung durch Zimmt, Pfeffermünzöl, Mynsichtssäure u. s. w., besonders während der 5ten Geburtszeit. Der Tampon ist zunächst dafür bestimmt, die Blutung so lange zu beschränken, als Muttermund und Mutterhals noch nicht gehörig zur Geburt vorbereitet sind. Auch kann nach der Ausschliesung des Kindes der Tampon zur Stillung des Blutflusses wieder nothwendig werden. ¡Die Ausziehung des Kindes nehme man bei Lähmungsblutung aus der tiefen Einpflanzungsgegend des Mutterkuchens niemals eher vor, als man den Muttermund zur Geburt bereits gehörig vorbereitet findet, oder den Tampon so lange benuzt hat, dass die Vorbereitung des Muttermundes zur Geburt erfolgt ist: sobald aber der Muttermund die Ausführung jenes Verfahrens ohne Gewaltthätigkeit gestattet, soll auch mit der Ausführung desselben keinen Augenblik gezögert werden. Ist die Mutterhalsblutung bei vorsizendem Kuchen mit Muttermundkrampf verbunden, so wird ebenfalls mit der Extraction bis zur Beseitigung dieses Krampfes in einem Grade, dass gewaltthätigkeitslos operirt werden kann, gewartet, sobald aber der Krampfnachlass in diesem Maase erfolgt ist, auf der Stelle operirt. (N. Z. f. G. 24. B. S. 385.)

2. Ueber Indicationen und Verfahrungsweisen bei Plac. praevia centralis hat sich *Bartels* in einem gediegenen Aufsaze vernehmen lassen. Er erklärt sich mehr für das schonende Verfahren, den Tampon, dessen richtige Anwendung in der sorgfältigen Ausführung und rechtzeitigen Erneuerung besteht. Er erklärt sich gegen *Simpson's* Methode, die Plac. vor der Geburt des Kindes zu lösen und zu extrahiren. Für das schonende Verfahren führt *B.* an: 1) Blutungen vor der Geburt sind selten gefährlich, stillen sich meistens von selbst wieder oder sind durch Ruhe und inere Mittel zu beseitigen. 2) Mit der Eröffnung des Muttermundes tritt eine heftige Blutung ein, welche durch den Tampon gestillt, und wenn man die Zeit der Geburt vorher kennt, sogar verhütet werden kann. 3) Im Verlaufe der 2ten Geburtsperiode geht die Blutung selbst bei lebhaften Wehen nicht anhaltend stark, sondern macht oft stundenlange Pausen, so dass der Anwendung des Tampons und der Abwartung der hinreichenden Erweiterung des Muttermundes kein Hinderniss im Wege steht. 4) Im äusersten Nothfalle genügt es, den Eihautstich zu machen, und die Tamponade auf diese Weise zu verdoppeln. 5) Der Anfang der dritten Periode ist unter allen Umständen mit einer neuen, durch kein Verfahren zu vermeidenden Blutung verbunden. 6) Diese Blutung kann durch die bei dem schonenden Verfahren leicht zu bewerkstelligende Einleitung des Kopfes oder Steises schnell beseitigt werden. 7) Auch nach der Entbindung ist die Gefahr der Blutung noch nicht vorüber, sondern sind die gefährlichsten Blutungen aus dem Muttermunde noch zu erwarten. 8) Diese werden durch die kräftigen Contractionen des Uterus nach einer nicht übereilten Geburt am sichersten verhütet, während das gewaltsame Verfahren die Gefahren dieser Blutung auf jede Weise steigert. 9) Die äusserste Erschöpfung sowohl des Gefässystems als auch des Nervensystems geht häufig vorüber, wenn der Natur Zeit¡ gegeben wird, das Verlorene wieder zu ersezen, während ein gewaltsamer Eingriff unter diesen Umständen todbringend ist. 10) Die rasche Entleerung der Unterleibshöhle wird leicht dem Nervenleben verderblich, was man bei allen übereilten Geburten und auch bei der Punctio an Bauchwassersucht Leidender beobachtet. Diese

Gefahr ist bei Plac. praevia um so gröser, da das Nervensystem durch die Blutung bereits erschüttert ist. Schlieslich theilt der Verf. 2 Fälle von behandelter Plac. pr. mit. (Verhandl. der Gesellsch. f. G. in Berlin. 3. S. 77,)

3. *Pförringer* theilt seine Erfahrungen über Plac. praevia mit: Er sah in einer 23jährigen Praxis 36 Fälle von Plac. praev. Von diesen kommen auf Plac. praev. partialis 25, auf centralis 11. Im Ganzen kamen 6 Todesfälle vor, auf partialis einer, und auf centralis 5. Todtgeborne Kinder 19, schwach lebende bald nach der Geburt gestorbene 7, lebend geborene 10. Durch die Wendung wurde die Geburt beendigt 28 Mal, durch die Natur bei vorliegendem Kopfe 4 Mal, durch die Zange 1 Mal, ebenso oft durch die natürliche Fussgeburt; und 1 Mal durch den Kaiserschnitt nach dem Tode der Mutter. Zum Tamponiren bedient sich *Pf.* stets der Schwämme. *Simpson's* Methode verwirft er gleichfalls. (Med. Correspond.-Bl. baierscher Aerzte. No. 19. u. f.)

4. Eine ausführliche mit einem Preise gekrönte Abhandl. über die Einpflanzung der Pl. auf dem Mutterhalse von *Vaust* in Liège enthalten die Ann. d. méd. de Bruges. pag. 67. u. 167.

5. Dr. *Stein* in Haag und Dr. *Miquel* von Amboise haben zur Stillung der Blutung bei Plac. praevia die Tamponade vorgeschlagen, aber in der Art, dass dieselbe mittelst einer in die Genitalien einzubringenden Blase bewerkstelligt werde, welche hernach mit Wasser oder mit Luft angefüllt werden soll. *Stein* will dieselbe nur in die Scheide bis an den Muttermund eingeführt wissen, dagegen soll nach *Miquel* die Blase mit Hülfe eines Speculums in das Innere der Gebärmutter eingebracht und hier durch Wassereinsprizungen ausgedehnt werden. (Compt. rend. No. 19.)

6. *Ch. Waller* betrachtet die neue Methode *Simpson's*, bei Plac. praevia diese zuerst zu entfernen, und theilt zu dem Ende seine Erfahrungen über Plac. praev. mit. Er hat 33 Fälle aufgeführt, von welchen 23 für die Mutter glüklich abliefen: in den meisten Fällen ward die Wendung vorgenommen, und nur 6 Mal beobachtete der Verf., dass die Plac. von dem Kinde ausgetrieben wurde, welche aber dann todt geboren wurden. Der Verf. will die neue Methode nicht ganz von der Hand weisen: er stüzt sich auf die Erfahrung, dass der Blutfluss in manchen Fällen nach der Wegnahme der Pl. gänzlich aufhört, und glaubt daher, dass in verzweifelten Fällen *Simpson's* Methode vor der älteren wohl Vorzug hat. Uebrigens hat *S.* selbst erklärt, dass er seine Methode nicht für alle Fälle angewendet wissen wolle. S. Jahresber. 1847. S. 321. No. 2. (Medic. tim. Jan. pag. 233.)

7. Der Streit, welcher sich zwischen *R. Lee* und *Simpson* bereits im vorigen Jahre hinsichtlich der statistischen Bemerkungen über Plac. praev., ihrer Behandlung, der Sterblichkeit etc. erhoben (s. Jahresb. 1847. S. 321.) ward auch später noch von beiden Theilen fortgesezt. (Lanc. Nov. 1847 S. 546. und Jan. 1848. S. 9.)

8. Mehrere Fälle von Plac. praev., unter welchen ein paar mit dem besten Erfolge durch die Tamponade behandelt wurden, erzählt *Genth.* (N. Z. f. G. 24. B. S. 64.)

9. *Skae* berichtet über einen Fall von Plac. praev., welchen er für die Mutter glüklich durch Sprengung der Eihäute behandelte. (Monthl. Journ. Sept. p. 198.)

10. *Hall Davis* erzählt einen Fall von theilweiser Anheftung der Plac. auf dem Muttermunde, in welchem es ihm erst nach der Darreichung von Opium möglich wurde, die Wendung zu unternehmen, da eine krampfhafte Zusammenziehung der Gebärmutter die Operation hinderte, welche erst nach dem genannten Mittel möglich wurde. (Lanc. Oct. p. 423.)

11. *Edw. Ray* theilt 2 Fälle von Plac. praev. mit: den ersten beobachtete er mit Zwillingen verbunden: der Geburtshelfer wendete das erste Kind, worauf das zweite, mit dem Kopfe voran, tiefer getrieben wurde: ehe aber noch die Geburt desselben erfolgte, wurden die zu einer Masse verbundenen Placenten unter einem Gusse von Liquor amnii vorgetrieben, welche durch den Nabelstrang mit dem noch nicht gebornen Kinde in Verbindung blieben. Die Blutung hörte auf und erst nach 2 Stunden darauf wurde das 2te Kind geboren. Beide Kinder waren todt. — In einem zweiten Falle befolgte *R.* die Simpson'sche Methode, d. h. er nahm den Mutterkuchen vor der Geburt des Kindes weg, sah sich aber genöthigt, die Perforation zu machen, da die Gebärende ein enges Beken hatte. (Prov. med. and surgic. Journ. p. 124.)

12. Unter 6608 Geburtsfällen, welche das Guy Hosp. inerhalb 7 Jahren darbot, kamen 13 Fälle von Plac. praev. vor. Darunter waren 4 Fälle von vollkommnem Aufsizen der Plac. auf dem Muttermunde. In 12 Fällen musste gewendet werden. In einem Falle wurden die Eihäute gesprengt, und das mit den Füssen vorgelagerte Kind hervorgezogen. Einmal ward die Plac. zuerst hervorgetrieben, und dann das frühzeitige Kind gewendet. Sechs Kinder wurden todt und schon im Zustande der Fäulniss geboren. Von den Müttern starben 3. (Guy Hosp. Report. Oct. p. 127.)

H. Anwendung der Aether- und Chloroform-Inhalationen.

Was wir in unserem lezten Jahresberichte (S. 331) ausgesprochen, als wir zuerst über die Aether-Narkose Nachricht gaben, es sei wünschenswerth, noch ferner über die Anwendung

der Narkose in der Geburtshülfe Erfahrungen zu sammeln und bekannt zu machen, ist im verflossenen Jahre in Erfüllung gegangen. Als Mittel, Narkose zu bewirken, ist das Chloroform vorzugsweise gewählt worden, wie solches *Simpson* zuerst vorgeschlagen hat (Jahresb. 1847. S. 331. No. 12.), und im Allgemeinen sind die darüber angestellten Versuche günstig ausgefallen. Besonders gilt das von der Anwendung des Mittels bei Operationen, obgleich in dem Beobachteten selbst noch mancher Widerspruch herrscht, welchen weitere Versuche aufklären mögen, wie es sich überhaupt immer mehr herausstellt, dass die Anwendung der Narkose mehr bei Operationen, als bei natürlich verlaufenden Geburten an ihrer Stelle ist, was wir im vergangenen Jahre am angef. Orte bereits bemerkt haben.

1) *Simpson* fuhr auch in diesem Jahre fort, für die von ihm so warm vertheidigte Narkose behufs ihrer Anwendung in der Geburtshülfe zu wirken. In einer Schrift: Anaesthetic midwifery: Report on the early history and progress. Edinb. 1848. 8. theilt er die Erfahrungen aus verschiedenen Ländern mit, kommt noch einmal auf seine eigenen Beobachtungen zurük (von Januar 1847 bis zum Erscheinen seiner Schrift hat er 150 Gebärende narkotisirt, und für Mutter und Kind die glänzendsten Resultate gewonnen), gibt dann die Methode, das Chloroform anzuwenden, näher an, (ein Schnupftuch, auf welches das Mittel gegossen wird, ist hinreichend), und theilt noch die Erscheinungen englischer Geburtshelfer aus Gebäranstalten und privater Praxis mit. Zulezt beantwortet er die Einwürfe, welche von verschiedener Seite her erhoben wurden.

2) In unserem Vaterlande hat *E. Martin* in Jena seine Ansichten und Erfahrungen „Ueber die künstliche Anästhesie bei Geburten durch Chloroformdämpfe. Jena 1848, 8" bekannt gemacht. Er zeigt zuerst dass Geburten im bewustlosen Zustande ohne Nachtheil für Mutter und Kind statt finden können, und sezt dann auseinander, dass die Bewirkung einer völligen Schmerzlosigkeit bei der Geburt manche Vortheile brächte, besonders da, wo erhöhte Reizbarkeit und Empfindlichkeit statt findet. Gros ist aber der Gewinn, welcher durch die Anästhesie für geburtshülfliche Operationen sich ergibt: hier wird der nachtheilige Einfluss, welchen das Uebermaas der Schmerzen auf das Nervensystem hervorbringt, durch die erzeugte Fühllosigkeit gemildert, und so den Folgen der Ueberreizung vorgebeugt. Daneben treten aber noch andere wohl zu beachtende Vortheile hervor, welche für Operationen aus der künstlichen Anästhesie gezogen werden können; dahin gehört zuerst die geistige Ruhe, aber weit wichtiger die körperliche: die anästhesirte Gebärende wird sich nicht ungebärdig herumwerfen, und dadurch ebensowohl das vorsichtige Einführen der Instrumente erleichtern, als auch bei der Ausziehung Verlezungen mannichfaltiger Art, namentlich des Dammes, verhüten lassen. Der Operateur kann, da er nicht von den Klagen und Schreien der zu Operirenden gestört und gedrängt wird, seine ganze Aufmerksamkeit ungetheilt der Sicherheit des technischen Verfahrens und der möglichsten Schonung von Mutter und Kind zuwenden. Es sind demnach zwei Fälle, in welchen die künstliche Anästhesie bei Geburten wesentlichen Nuzen verspricht: 1) bei der bisweilen zu beobachtenden übermäsigen Empfindlichkeit, welche auch für die natürlichen Geburten nachtheilige Folgen besorgen lässt, und 2) bei derjenigen Vermehrung der gewöhnlichen Geburtsschmerzen, welche mit gewissen geburtshülflichen Operationen, wie die Wendung mittelst inerer Handgriffe, Extraction mit der Hand oder mit der Zange, Lösung der Nachgeburt, Kaiserschnitt u. s. w., unvermeidlich gegeben ist. Dagegen kann der Verf. nicht glauben, dass bei Stricturen und anderen krampfhaften Affectionen der Gebärmutter, sofern diese nicht etwa durch Schmerzen veranlasst werden sollten, ein wesentlicher Nuzen von der Anästhesie zu erwarten sei, weil diese Zustände, abgesehen von der so eben erwähnten Ausnahme auf örtlichen Fehlern des Uterus beruhen, und, diese durch anderweite Mittel zunächst beseitigt werden müssen. Hinsichtlich der Mittel, Schmerzlosigkeit hervorzubringen, gibt der Verf. dem Chloroform vor den Schwefelätherdämpfen den Vorzug. Eine Reihe von Beobachtungen sowohl Aether- als Chloroform-Inhalationen werden mitgetheilt, die alle von dem besten Erfolge gekrönt wurden. Unter diesen befinden sich Zangenoperationen, Wendung, Lösung und Entfernung des adhärenten Mutterkuchens, so wie die Heftung einer Ruptura perinaei centralis.

3) Eine den Aetherinhalationen gleichfalls günstige Abhandlung erschien in Dorpat: Fr. Orlowski de inhalationum aetheris sulphurici usu in arte obstetricia. 1848. 8.

4) Es hat ferner *Krieger* die Anwendung des Aethers in der Geburtshülfe beleuchtet, und folgende Resultate gewonnen: 1) der Aether hebt den Schmerz der Wehen, sowie geburtshülflicher Operationen gänzlich auf, oder er vermindert ihn wenigstens. 2) Die Wehenthätigkeit sowie die Mitwirkung der Bauchpresse wird durch den Aether nicht aufgehoben, wenn sie auch beim Eintritte der Betäubung zuweilen unterbrochen wird. 3) Das Perinäum und die Scheide werden durch den Aether erschlafft. 4) Die Ausführung geburtshülflicher Operationen,

namentlich die Anlegung der Zange u. die Wendung wird gewöhnlich durch den Aether erleichtert. 5) Krampfhafte Affectionen Gebärender scheinen beseitigt zu werden. 6) Blutflüsse werden nicht begünstigt. 7) Ein nachtheiliger Einfluss auf den Verlauf des Wochenbettes ist nicht beobachtet. 8) Das Kind wird durch den Aether in keiner Weise bethätigt. 9) Die Dauer der Aethernarkose kann ohne Schaden bis auf mehrere Stunden ausgedehnt werden. (Verhandl. d. Gesellsch. f. G. in Berlin. 3. Jahrg. S. 228.)

5) Die Versuche in der Gebäranstalt der Charité in Berlin über die Anwendung der Aether- und insbesondere der Chloroform-Dämpfe in der Geburtshülfe hat *Sachs* mitgetheilt. Aetherinhalationen hat der Verf. bei 2 Zangenoperationen und einer Wendung benuzt: die beiden ersten Versuche (bei Zange und Wendung) hatten nicht nur den einen Zwek, die Beseitigung der mit geburtshülflichen Operationen verbundenen Schmerzen, erreicht, sondern es trat auch in der Ausführung der Operation durchaus keine Störung ein, ja im Gegentheil hat der Verf. mit Ref. die Erfahrung gemacht, dass die durch Einwirkung des Aethers eingetretene Unterbrechung der Contractionen des Uterus, so wie die gleichzeitige Erschlaffung aller Weichtheile, sowohl die Anlegung der Zange, als auch die Wendung ausserordentlich erleichtern, während die Extraction des Kindes sowohl bei vorliegendem als bei nachfolgendem Kopfe die Gebärmutter zu neuen Zusammenziehungen wieder anregt, und somit dieser nothwendigen natürlichen Unterstüzung nicht entbehrt. Die ungünstigen Resultate, in dem einen Fall der spätere Tod der Mutter, in dem andern der Tod des Kindes und der Eintritt von Convulsionen bei der Mutter, musten sich bei ruhiger Ueberlegung als ganz unabhängig von der Anwendung des Aethers erweisen, da sie mit Umständen zusammentrafen die auch ohne jene, wahrscheinlich dieselben Folgen gehabt haben würden. Bei einer zweiten Zangenoperation hatten die Aetherinhalationen den besten Erfolg.— Sehr genau sind die Mittheilungen, welche der Verf. über die Anwendung der Chloroformdämpfe bei normal verlaufenden Geburten gegeben. Es sind 27 Fälle erzählt, in welchen durch das Chloroform völlige Schmerzlosigkeit, Beseitigung der Unruhe u. s. w. erreicht wurde. Nur in einem Falle traten nach der Geburt des Kindes Convulsionen bei der Mutter ein, welchen sie erlag. S. oben. F. d. 7. (Ebend. S. 249.)

6. *Breit* theilt das Resultat seiner Erfahrungen aus 12 mit Chloroform behandelten Geburtsfällen mit. Er beobachtete Herabstimmung, Verminderung der Uterin-Contractionen, und beschloss daher die ihm vorkommenden Fälle von Wehenanomalien, bedingt durch Stricturen des Uterus mit Chloroform-Narkose zu behandeln. Seine gemachten Erfahrungen sind günstig (sie beziehen sich auf eine incarcerirte Placente und Wendungen), so dass er der Meinung ist, manche Uterinruptur dürfte dadurch vermieden, mancher Kinderzerstükelung wegen unausführbarer Wendung dürfte dadurch ausgewichen werden. Von geringerem Nuzen fand *Br.* die Chloroform-Narkose bei der Anlegung der Zange, weil hier die so wünschenswerthe Mitwirkung der Contractionen von Seiten des Uterus und eben so die willkürliche Unterstüzung von Seiten der Gebärenden durch die Bauchpresse fehlt. (Dies stimmt also nicht mit Ref. Erfahrungen, welcher bei Zangenanlegung während der Narkose durch die Tractionen die Contractionen des Uterus wieder angeregt fand.) Mit grosem Vortheile benuzte *Br.* noch die Narkose bei Incisionen in den Muttermund, wenn er durch Straffheit dem Geburtsfortschritte sich hindernd entgegenstellte, und durch Bäder oder die warme Uterus-Douche nicht zur Auflokerung gebracht werden konnte. Die Incisionen konnten ausgeführt werden, ohne den Gebärenden ein Schmerzgefühl zu verursachen, und verfehlten ihren Zweken nicht. (Griesinger's Arch. 7. Jahrg. 6. H. S. 504.

7. *Lansdown* gibt über die Anwendung des Aethers und Chloroforms in der Geburtshülfe Nachricht, und spricht sich für leztere besonders günstig aus, ihr vor der ersteren den Vorzug zuerkennend. (Lanc. Jan. p. 10.)

8. *Purchell* machte von der Narkose mit Chloroform in einem Wendungsfalle, welchem er die Perforation nachfolgen lassen muste, mit dem besten Erfolge Gebrauch; besondere Zufälle traten dabei in keiner Weise ein: auch litt die Entbundene im Wochenbette weniger von Nachwehen, als bei ihren früheren Entbindungen. (Lanc. Jan. p. 98.)

9. *Hall Davis* berichtet über einen Fall von Plac. praevia, wobei ihm die Ausführung der Wendung wegen zu rigider Beschaffenheit des Muttermundes nicht gelang: er nahm seine Zuflucht zur Anwendung des Chloroforms, u. nachdem er durch dieses Mittel Betäubung herbeigeführt, gelang die Operation. Das Kind war ein siebenmonatliches, und kam, wie erwartet wurde, todt auf die Welt. Derselbe hat das Chloroform vor einer Perforation angewendet, und ein glükliches Resultat damit gewonnen. (Lanc. Oct. p. 423.)

10. *Villeneuve* in Marseille theilte seine Erfahrungen über die Aetherinhalationen in einer kleinen Schrift mit: De l'éthérisation dans les accouchements. M. 1847. Bei zwei Wendungen war der Erfolg gut: in einem dritten Falle dauerte aber die Uterinconstriction dennoch fort, und erschwerte die Operation im höchsten Grade. Bei einer Zangenoperation war der Erfolg günstig, eben so bei einer na-

türlich verlaufenden Geburt. Die Wehen dauerten auch in der Narkose fort.

11) *Roux* berichtet über die Beendigung einer Zwillingsgeburt unter dem Einflusse der Aethernarkose. Das erste Kind wurde mit der Zange, das zweite an den Füssen hervorgezogen. Der beste Erfolg begleitete das Verfahren, die Mutter hatte nicht die mindeste Erinerung an das, was mit ihr vorgenommen wurde, und befand sich auch später wohl. (Gaz. méd. de Par. p. 196.)

I. Statistische Mittheilungen über Gebäranstalten.

1. Ueber die Ereignisse in dem Entbindungsinstitute der chir. med. Academie zu *Dresden* hat *Grenser* zwei Berichte, das Jahr 1845 und 1846 betreffend, mitgetheilt. Im Jahre 1845 kamen 269, im Jahre 1846 300 Geburten vor. (N. Z. f. G. 25. Bd. S. 116 u. 228.)

2. Die Gebäranstalt und die geburtshülflichen Kliniken der Universität *Jena* hat *Ed. Martin* näher beschrieben, in einer Schrift, deren Titel: Zur Gynaekologie. 1. Heft. Jena 1848. Die Anstalt wurde 1779 gegründet.

3. Den Bericht über die Ereignisse in der Gebäranstalt des Catharinenhospitals in *Stuttgart* vom 1. Juli 1846 bis ebendahin 1847 stattet *Elsässer* ab. Zahl der vorgefallenen Geburten: 300. (Med. Corresp.-Bl. des würtemb. ärztl. Ver. No. 4. u. folg.)

4. Ueber die geburtshülflichen Vorfälle in der Gebäranstalt zu *Breslau* von 1846 berichtet *Neugebauer*. Im Ganzen fielen 339 Geburten vor, unter diesen kam eine Person mit einer Mole nieder. (Casp. Wochenschr. No. 46. u. 47.)

5. Eine statistische Uebersicht der in den Amtsbezirken des grossh. badischen Oberrheinkreises während der Jahre 1843 u. 44 vorgekommenen Geburtsfälle, der stattgehabten geburtshülflichen Operationen und ihres Erfolges hat *Schwörer* in einer eigenen Schrift, Freiburg i. Br. 1846. 8. niedergelegt.

6. Einen Bericht über das Gebärhaus zu *Christiania* von seiner Eröffnung 1818 an bis zum Jahre 1846 hat *Faye* gegeben. (Norks. Mag. I. 6.)

7. *Lever* und *Oldham* theilen einen Bericht mit, welcher sich auf die Ereignisse von 7 Jahren in Guy-Lying-in Charity zu London erstrekt. Inerhalb der Jahre 1840—47 wurden 6608 Weiber aufgenommen. Die verschiedenen Verhältnisse, welche die Geburten dieser Personen darboten, sind in einzelnen Tabellen mitgetheilt, u. einzelne Geburtsgeschichten erzählt, welche in unserm Jahresberichte an den betreffenden Stellen eingeschaltet sind. (Guy Hospit. Report. Oct. p. 116.)

8. In *Dublin* ist von *Clintock* und *Hardy* das im Eingang dieses Werks näher bezeichnete Werk erschienen. Wir erhalten darin einen Ueberblik der Vorfallenheiten im grosen Gebärhause zu Dublin von 3 Jahren (1842—44), dessen Vorstand Dr. *Ch. Johnson*. In dem genannten Zeitraume kamen 6634 Frauen nieder, 95 mal kamen Zwillinge und einmal Drillinge vor, so dass im Ganzen 6731 Kinder geboren wurden. Natürlich verliefen 5852 Fälle, unter diesen waren 14 Gesichtsgeburten. Die Zahl der verlangsamten Geburten (tedious labour) belief sich auf 259. Von diesen wurden 16 mit dem Hebel, 18 mit der Zange und *zwei und fünfzig* mit dem Perforator und scharfen Haken beendigt. Von den Müttern starben 22. Die Perforation ward nach Ueberzeugung der Verf. nur bei todten Kindern, mit Ausnahme von 3 Fällen, verrichtet. Steisslagen wurden 101 beobachtet, 37 Kinder kamen todt zur Welt (21 in faulem Zustande). 38 Mal lagen die Füsse vor, 18 Kinder kamen todt, darunter 13 faul zur Welt. Schulter- und Armlagen kamen 26 vor, von diesen wurden 19 Kinder gewendet, u. 14 am Leben erhalten: bei 4 Kindern wurde die Exenteration vorgenommen. Bei der Wendung ziehen es die Verf. vor, *einen* Fuss herabzuholen und dann den Fall als unvollkommene Fusslage zu behandeln, eine Methode, der auch Ref. das Wort redet und stets geredet hat. Plac. praevia kam 8 Mal vor, 5 Mal unvollkommen, 3 Mal vollkommen. Viermal war die Wendung und einmal die Zange dabei nöthig: 3 Fälle verliefen durch die Naturkräfte. Drei Mütter starben. Eine Austreibung der Plac. vor dem Kinde haben die Verf. nicht beobachtet, u. sowohl sie als auch *Johnson* erklären sich gegen die Simpson'sche Methode. Convulsionen kamen 13 Mal vor, 10 Mal bei Erst- und 3 Mal bei Mehrgebärenden, 2 dieser leztern hatten auch bei ihren früheren Geburten Krämpfe. 6 Mal war dabei die Perforation, 2 Mal die Anlegung der Zange und 1 Mal der Hebel nothwendig. 3 Fälle endeten tödlich. Riss der Gebärmutter kam 9 Mal vor, und zog jedes Mal den Tod nach sich. Zwei Geburten endigten noch durch die Naturkräfte, ein Mal ward die Zange, 2 Mal der Perforator und 4 Mal die Wendung in Gebrauch gezogen. Eine Person starb 9 Stunden, eine aber auch erst am 5. Tag nach der Geburt. Nur ein Kind wurde lebend erhalten. Vorfall des Nabelstrangs kam 37 Mal vor: dieses Ereigniss zeigte sich stets so tödlich, dass nur 12 Kinder lebendig auf die Welt kamen; die Verf. erklären sich sehr für die Reposition, wenn diese nur irgend ausführbar. Bei scheintodten Kindern empfehlen sie Einblasen der Luft durch eine lange elastische Röhre als vorzügliches Belebungsmittel.

9. *Simpson* gibt einen Bericht über die *Edinburgher* Anstalt, welche 2 Jahre Mai 1844

— ebend. 1846 umfasst. Die Zahl der Geburten 1475, darunter 13 künstliche: 1 Mal Extraction an den Füssen, 1 Mal Verwandlung der Steiss- in eine Fusslage, 6 Mal Wendung, 1 Mal Zange, 1 Mal scharfer Haken, 1 Mal künstliche Frühgeburt. Eine interessante Tabelle über das Verhältniss der Instrumental-Entbindungen in verschiedenen geburtshülflichen Instituten hat der Verf. hinzugefügt, welche wir hier mittheilen:

Geburtshelfer.	Summe der Geb.	Verhältniss d. Instrum.-Geb.	Verhältniss d. Zangenoper.	Verhältniss d. Perforat.
Siebold Berlin	2093.	1 : 7.	1 : 7.	1 : 2093.
Busch Berlin	2056.	1 : 11.	1 : 12.	1 : 342.
Carus Dresden	2549.	1 : 13.	1 : 14.	1 : 283.
Naegele Heidelb.	1711.	1 : 31.	1 : 31.	1 : 1711.
Bland Westminster	1897.	1 : 95.	1 : 158.	1 : 237.
Beatty Dublin	1182.	1 : 98.	1 : 131.	1 : 394.
Collins Dubl.	16,654.	1 : 115.	1 : 617.	1 : 141.
Churchill Dubl.	1640.	1 : 117.	1 : 546.	1 : 149.
Lever Lond.	4666.	1 : 137.	1 : 518.	1 : 186.
Boer Wien	9589.	1 : 199.	1 : 274.	1 : 737.
Lachapelle Par.	22,243.	1 : 252.	1 : 293.	1 : 1854.
Ramsbotham Lond.	48,682.	1 : 322.	1 : 553.	1 : 773.
Simpson Edinb.	1417.	1 : 354.	1 : 472.	1 : 1417.

(Monthl. Journ. Nov. p. 329.)

10) Eine Uebersicht seiner geburtshülflichen Praxis des Jahres 1847 hat *van Hengel* zu Hilversum in den Niederlanden mitgetheilt. Seine Hülfe wurde bei 97 Geburten beansprucht: die Lage der Kinder war folgende: 66 Mal die erste Schädellage, 14 Mal die zweite, 2 Mal die dritte und 1 Mal die vierte. 6 Kopflagen blieben unbestimmt. 4 Mal kam die Steiss- und 1 Mal Gesichtslage vor: 4 Mal aber hatte die Frucht eine Querlage. Die Zange ward 5 Mal angewendet, Indicationen: Enge des Beckenausgangs, Wehenschwäche und Blutfluss. Die Wendungen waren bei Querlagen nothwendig. — Unter den am Ende seines Berichts aufgestellten Thesen heben wir folgende hervor: „Was Mekka den Mohamedanern, was Jerusalem den Juden, das ist die Placenta dem Kinde; mit andern Worten: das Gesicht des Kindes ist immer der Seite zugekehrt, an welcher die Placenta befestigt ist. (Annal. de la soc. d. méd. de Gand t. 22. p. 263.)

Inhaltsverzeichnis.

	S.
Bericht über die Leistungen in der Morphologie von Prof. Dr. Albers in Bonn	1
Hemmungsbildungen	—
Anencephalie	—
Mangelhafte Bildung des Corpus, callosum, Fornix und Septum lucidum	2
Spina bifida	—
Im Mutterleibe geheilte Hasenscharte	3
Operation der Hasenscharte	—
Fistula colli congenita	—
Cyclops und Astomia	—
Punction eines angebornen Wasserkopfs	—
Mangel der Arteria pulmonalis	4
Missbildung des Herzens	—
Getheilte Aorta	—
Abnorme Bildung der Blase, Nieren und Uretheren	5
Falscher Hermaphrodismus	—
Intra-Uterinal-Amputation	—
Angeborne Luxation des Hüftgelenks	6
Missbildung des Schultergelenks	—
Unentwikelte Hoden bei einem Mann	7
Unvollkommene Entwiklung der Haut, Haare und Zähne	—
Fayolles Verfahren gegen Naevus maternus	—
Mangel der Gliedmassen	—
Struma congenita	8
Allgemeine Transposition der Eingeweide	9
Verdoppelungen	10
Verwachsene Zwillinge	—
Zusammengewachsene Zwillinge	—
Verdoppelung der Brüste	11
Ein sechsmonatliches Kind lebensfähig	—
Eventratio und Krümmung der Wirbelsäule	—
Bericht über die Leistungen in den mechanischen Krankheiten von Prof. Dr. Hecker	12
Literatur über Chirurgie überhaupt	—
Klinische Berichte	—
Wunden	15
I. Im Allgemeinen	—
Schusswunden	—
II. Im Besonderen	—
II. Wunden in Besonderen	23
Knochenbrüche	24
I Im Allgemeinen	24
II. Im Besonderen	—
1. Brüche der Wirbelsäule	—
2. „ des Schulerblatts	—
3. „ des Collum humeri et antibrachii	—
4. „ des Bekens	—
5. „ an der untern Extremität	25
Pseudarthrose	30
Verrenkungen	—
Unterleibsbrüche	38
Im Allgemeinen	—
Im Besonderen	—
Bericht über die Leistungen in der Orthopädik von Dr. Gleitsmann	47
Allgemeines	47
Rükgratsverkrümmung	54
Klumpfuss	58
Bericht über die Leistungen in der Lehre von den acuten Krankheiten von Dr. Eisenmann	61
I. Verbrennungen	—
II. Helionosen	64
III. Rheumatosen	65
Ueber Rheumatosen überhaupt	66
Vasculose Rheumatosen	—
Catarrhe	—
Catarrh der Mundhöhle	—
Gelenkrheuma	67
Neurose Rheumatosen	68
Algien	—
Muskel-Rheuma	—
Eingeweide-Rheumatosen	70
Rheumatische Lähmungen	71
Rheumatische Amaurose	—
Lähmung der Glieder	—
Rheumatische Lähmuug des Dentatus magnus	—
IV. Polikrinien	—
Influenza	—
Cholera	72
V. Typosen	110
A. Ueber Typosen in Genere	111
Typus der Intermittentes	112
Dauer der Intermittentes	—
Zur Diagnostik der Typosen	—
Behandlung der Typosen	—

S.
B. Einzelne Species der Typosen 114
Typosis apoplectica —
Typosis soporosa 116
Typische Lungenblutung —
C. Sumpf-Kachexie —
VI. Typhoide 117
1. Ileo-Typhoid —
2. Typhoide Ruhr 123
3. Lungen-Typhoid 125
4. Cerebro-Spinal-Typhoid 126
VII. Typhen 128
Typhus exanthematicus —
VIII. Rosen 133
A. Erysipelas in Genere 134
B. Einzelne Formen der Rose 135
Rose des behaarten Kopfs —
Erysipelas traumaticum 136
IX. Scharlach —
X. Masern 141
XI. Variolen 145

Bericht über die Leistungen in den chronischen Krankheiten von Dr. Canstatt 147

Scropheln und Cretinismus —
Chlorosis 148
Hydrops —
Gicht 149
Blutflekenkrankheit —
Scorbut —
Hungerfieber 151
Pellagra 152
Jodkrankheit 153
Glozaugen —
Krankheiten der Gewerbe 155

Bericht über die Leistungen in der Syphilis von Dr. Hacker in Leipzig 158

Literatur —
I. Specifisch-syphilitisches Leiden 159
1. Syphilis im Allgemeinen —
2. Impfungen mit venerischem Eiter 161
3. Primäre Syphilis 162
4. Allgemeine Syphilis 163
II. Nicht specifisch-syphilitische Krankheiten 164
1. Blennorrhöe des Mannes —
2. Blennorrhöe des Weibes 167

Bericht über die Leistungen in den Geschwülsten überhaupt, u. den gutartigen insbesondere von Dr. Albers in Bonn 168

Exostosen 174
Enchondrom —
Neuroma 175
Moluscum contagiosum 176
Lipom —
Fibrinöse Blutgeschwülste 177
Blutgeschwulst der Brust —
Blutgeschwulst des Kopfs bei Neugebornen 178
Fibrinöse Geschwulst des Herzens 179
Fibrinöse Geschwulst in der Theka vertebralis —
Polypen 180
S.
Hydatiden-artige Geschwülste 180
Hydatiden in der Mamma —
Hydatiden im Herzen 181
Hydatiden der Milz —
Hydatiden in der linken Fossa ilei —
Sarcoma; Sarcoma cysticum —
Cystosarcom des Rükenmarks 182
Osteoid 183

Bericht über die Leistungen im Gebiete der bösartigen Geschwülste von Dr. Albers in Bonn 184

A. Der Tuberkel 186
Literatur —
Von den Tuberkeln überhaupt —
Formen der Tuberkeln 187
Die Tuberculose der Kinder —
Tuberkeln Erwachsener 188
Lungentuberculose bei Erwachsenen —
Tuberkeln der Lungen und Entzündung 189
Tuberkel und Melanose —
Das Blut der Tuberculösen 190
Heilung der Tuberkeln —
Tuberkeln der Thiere 191
Das gegenseitige Ausschliesungsvermögen von knotiger Lungensucht und Wechselfiebern 192
Diagnose der Lungentuberculose 193
Heilung der Lungentuberkeln 195
Gebärmutterleiden, Folgen des Naturheilungsbestrebens in der Lungentuberculose —
Gehirntuberkel 196
Das Pottsche Uebel 198
B. Der Krebs 199
Literatur —
Histologie der Krebsgeschwulst 202
Formen des Krebses, Syphonoma 203
Diagnose des Krebses 206
Heilung des Krebses 207
Fungus durae matris 209
Skirrh der Brust 211
Krebs des Kehlkopfes —
Krebs des Mittelfells —
Der Magenkrebs 212
Krebs des Zwölffingerdarms 216
Leberkrebs —
Krebs des Bauchfells 217
Krebs des Pancreas 218
Krebs in den weiblichen Geschlechtsorganen —
Krebs der Eierstöke 219
Hodenkrebs —
Krebs des Hodensakes und der Lenden —
Hautkrebs 220
Fungus haematodes der Haut —

Bericht über Entozoen, Epizoen, Ento- und Epiphyten von Dr. Canstatt und Dr. Fr. Will 221

A. Entozoen —
1. Allgemeines —
2. Cysticercus 222
3. Echinococcus und Acephalocysten —
4. Ascariden 223
5. Taenia —
6. Strongylus Gigas 224

S.

7. Pseudohelminthen 225
B. Epizoen —
a. Scabies —
b. Acarus follicolorum —
C. Entophyten —
D. Epiphyten 227
a. Epiphyten im Chloasma —
b. Favus —

Bericht über die Leistungen in der Toxicologie von Prof. Dr. Scherer in Würzburg 229

Allgemeine Literatur —
I. Anorganische Gifte —
A. Nichtmetalle —
Kohlenstoff —
Cyan 230
Chlor 231
Jod —
Schwefel —
Phosphor 232
B. Metalle 233
Ammonium —
Kalium —
Zink —
Blei 235
Queksilber —
Antimon 236
Arsenik —
II. Organische Gifte 240
A. Vegetabilische —
Ordo Himenomycetes —
Agaricus verrucosus —
Ordo Melanthaceae —
Colchicum autumnale —
Ordo Taxineae —
Taxus baccata —
Ordo Laurineae 241
Laurus Camphora —
Ordo Loganiaceae —
Strychnos Nux Vomica —
Ordo Solanaceae 242
Atropa Belladonna —
Ordo Scrofularineae 243
Digitalis purpurea —
Ordo Umbelliferae —
Pastinaca —
Ordo Ranunculaceae —
Aconitum Napellus —
Ordo Papaveraceae 244
Papaver somniferum —
Classis Peponiferae 245
Ordo Cucurbitaceae —
Momordica Elaterium —
Ordo Euphorbiaceae —
Jatropa Curcas —
Ordo Papilionaceae 246
Cytisus Laburnum —
Anhang zu den vegetabilischen Giften —
Alcoholosen und Chloroformvergiftung —
B. Thierische Gifte 247
Amphibien und Fische —

Bericht über die auf den Menschen übertragbaren Thierkrankheiten von

S.

Dr. Bernh. Ritter zu Rottenburg am Nekar 249

1. Roz 249
2. Wurm 251
3. Raude 252
4. Karbunkelkrankheit —
5. Hundswuth 253

Bericht über die Leistungen in den Frauenkrankheiten von Dr. Franz Seitz in München 255

1. Krankheiten der Gebärmutter 257
a. Beiträge zur Pathologie und Therapie des Vaginaltheils —
b. Lageveränderung der Gebärmutter 259
c. Ruptur der Gebärmutter 261
d. Fremdbildungen der Gebärmutter —
e. Secretionsanomalien der Gebärmutter 263
f. Unfruchtbarkeit 266
g. Hysterie —
II. Krankheiten der Scheide 267
III. Krankheiten der Eierstöke 268
IV. Krankheiten der weiblichen Brüste 271
V. Krankheiten der Schwangeren u. Kreisenden 272
VI. Krankheiten des Wochenbettes 273

Bericht über die Leistungen in den Kinderkrankheiten von Dr. Martell Frank, praktischem Arzte u. Privatdozenten der Universität München 277

I. Allgemeiner Theil —
Allgemeine Pathologie, Therapie und Hygieine der Kinder —
II. Specieller Theil 279
1. Krankheiten des Nervensystems —
2. Krankheiten der Sinnesorgane 290
3. Krankheiten der Haut —
4. Krankheiten des Bewegungsapparates 293
5. Krankheiten des Zellgewebes 294
6. Krankheiten des Gefässystemes —
7. Krankheitsn des Respirationssystemes 296
8. Krankheiten der Verdauungsorgane 304
9. Krankheiten der Harn- und Geschlechtsorgane 309

Bericht über die Leistungen in den Krankheiten der Gewerbe von Dr. Rösch, Oberamtsarzt in Urach 311

Krankheiten der Fabrikarbeiter überhaupt —
Krankheiten der Arbeiter in Zündholzfabriken —
Krankheiten durch Beschäftigung mit metallischen Stoffen 312
Krankheiten von den Dünsten aus chemischen Fabriken 314
Krankheiten der Seeleute —

Bericht über die Leistungen in der Geburtshülfe aus dem Jahre 1848. Von Prof. Dr. Ed. J. v. Siebold in Göttingen 315

S.

Allgemeines 315
Bearbeitungen der einzelnen Lehren der Geburtshülfe 316
A. Die Lehre vom Beken —
B. Physiologie der Schwangerschaft und Geburt 317
C. Zur Zeichenlehre der Schwangerschaft —
D. Mechanismus der Geburt 318
E. Pathologie der Schwangerschaft —
F. Pathologie der Geburt 321
a. Verzögerung der Geburt —
b. Anwendung des Secale cornutum 322
c. Fehlerhafte Wehen —
d. Convulsionen —
e. Abnormitäten des Uterus 323
f. Verspätete Geburten 325
g. Blutflüsse 326
h. Anderweitige Ereignisse während der Geburt —

S.

i. Frühgeburten 327
k. Molen —
l. Abnormitäten von Seiten der Frucht 328
m. Abnormitäten von Seiten der Nabelschnur, der Eihäute und der Placenta —
G. Geburtshülfliche Operationen 330
a. Wendung —
b. Künstliche Frühgeburt 331
c. Zur Lehre der künstlichen Erweiterung des Muttermundes 332
d. Zange —
e. Kaiserschnitt 333
f. Perforation und Cephalothrypsie —
g. Placenta praevia 335
H. Anwendung der Aether- und Chloroform-Inhalationen 336
I. Statistische Mittheilungen über Gebäranstalten 339

Fig. I.

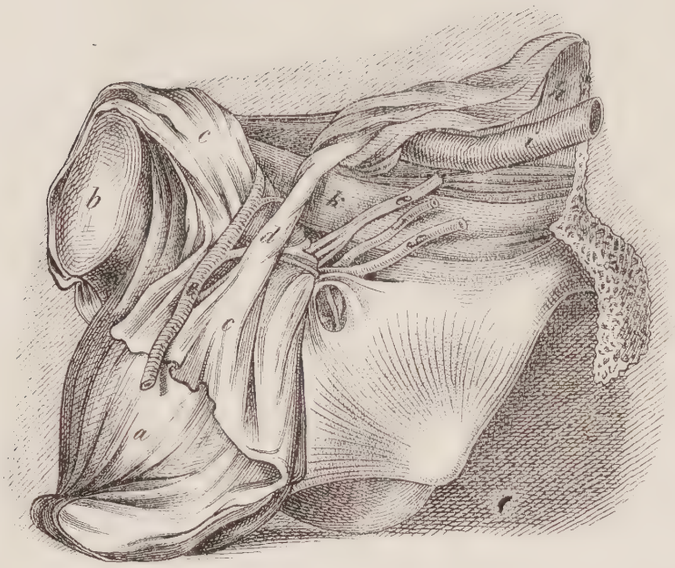


Fig. II.

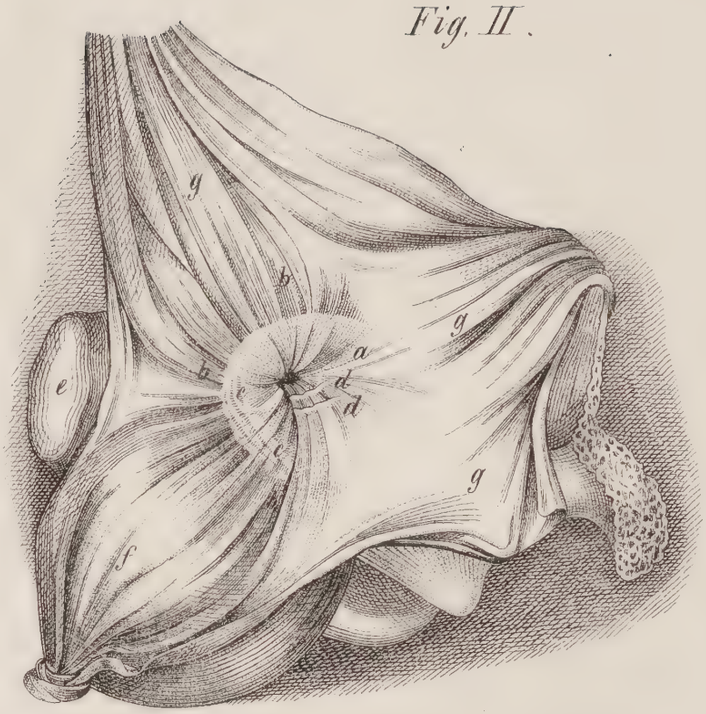


Fig. III.

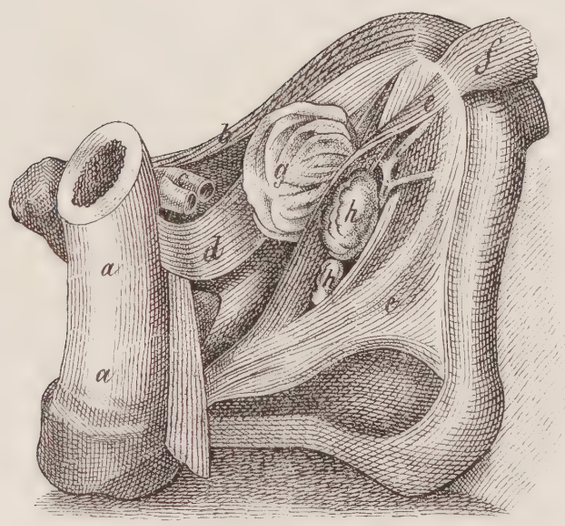


Fig. IV.

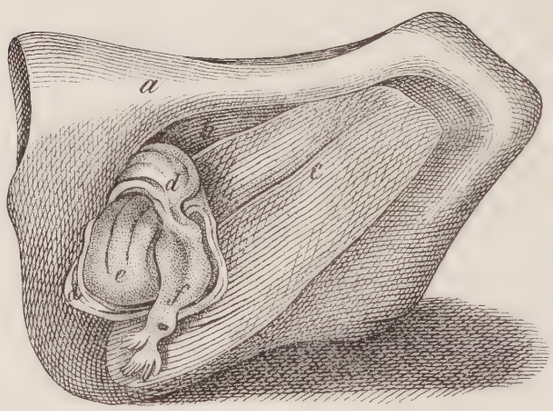


Fig. II.

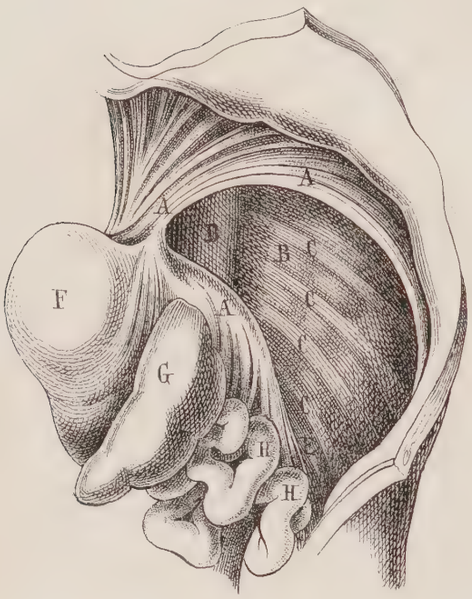


Fig. I.

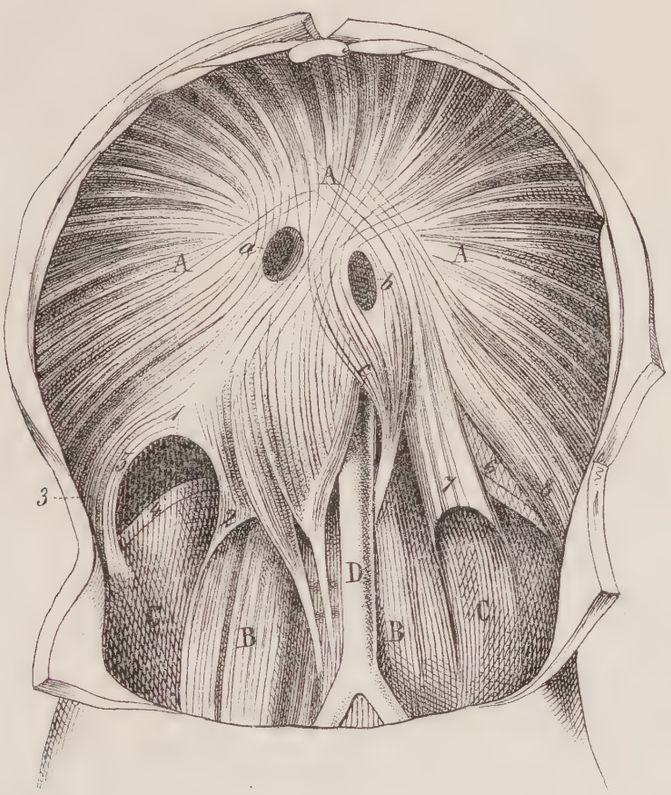
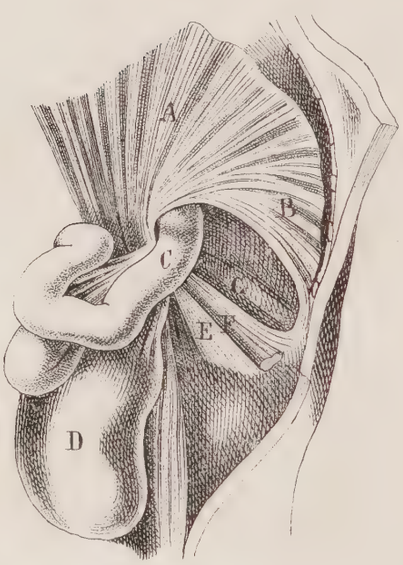


Fig. III.



Jahresbericht

über die Fortschritte

der

gesammten Medicin

in allen Ländern

im Jahre 1848.

Herausgegeben

von

Dr. Canstatt und **Dr. Eisenmann.**

FÜNFTER BAND.

Heilmittellehre.

Erlangen, 1849.

Verlag von Ferdinand Enke.

Jahresbericht

über

die Fortschritte in der Heilkunde

im Jahre 1848.

Herausgegeben

von

Dr. Canstatt und **Dr. Eisenmann.**

VIERTER BAND.
Heilmittel- und Giftlehre.

Erlangen, 1849.
Verlag von Ferdinand Enke.

Bericht

über die Leistungen

in der

Pharmakognosie und Pharmacie

von Professor Dr. WIGGERS in Göttingen.

Verzeichnis der wesentlichen Drukfehler in dem vorhergehenden Jahresberichte:

S. 25. Unten in der Note ist eine Kupfertafel zur Versinnlichung des Textes angegeben, aber, mit Ansnahme der Figuren 1, 9 und 10, ganz weggelassen worden. Die Inhaber des Berichts haben daher Anspruch auf Nachlieferung der Tafel, welche ich beantragt habe.

S. 30 links, Z. 16 von unten lies sie, anstatt sich.
„ 35 rechts, „ 6 „ oben „ Nikotin, anstatt Narkotin.
„ 71 „ „ 13 „ „ „ $\dot{H}$, anstatt $\dot{F}e$.
„ 73 „ „ 8 „ „ „ $HgNH^2$, anstatt $HgNFe^2$.
„ „ „ „ 14 „ „ „ $HgNH^2$, „ $HgNFe^2$.

Literatur

für

Pharmakognosie u. Pharmacie

im Jahre 1848.

1. *Dorvault*: L'officine, ou Repertoire générale de Pharmacie pratique. 2 Edit. Paris. Labé.
2. *Soubeiran*: Traité de Pharmacie theorique et pratique. Edit. 3. Paris 1847. Masson.
3. *Morton*: A Manual of Pharmacy for the student in Veterinary Medicine. 4 Edit. Lond. Longman et Comp.
4. *Duflos*: Grundriss der pharmakologischen Chemie. Breslau. Hirt.
5. Pharmacopoea militaris suecica. Stokholm.
6. *Schweinsberg*: Collectaneen für die Pharmacie u. verwandten Fächer. Erste Decade. Wien 1847. Eine Zeitschrift zur Ergänzung der im Jahresb. VII, 66, unter Nr. 38 angezeigten österreichischen Zeitschrift für Pharmacie.
7. *Stöcklein*: Synonym-Wörterbuch der pharmaceutischen Präparate und pharmaceutisch-botanischen Provincial-Ausdrüke. Berlin 1847 — 1848. Weinholz.
8. *Mayer*: Essay sur la fabrication du salpetre en France. Mezieres.
9. *Soubeiran*: Notice sur la fabrication des eaux minerales. Paris. Masson.
10. *Boutron-Charlard* et *O. Henry*: Analyse chimique des eaux, qui alimentent les fontaines publiques de Paris. Paris. Masson.
11. *Tschudi*: Die Kokkelkörner und das Picrotoxin u. s. w. St. Gallen 1847. Scheitlin und Zollikofer. — Eine Monographie insbesondere von Menispermum Cocculus, aber auch der Menispermeen überhaupt.
12. *Balling*: Die Gährungschemie wissenschaftlich begründet u. in ihrer Anwendung auf Weinbereitung, Bierbrauerei, Branntweinbrennerei, Hefe-Erzeugung und Essigfabrikation practisch dargestellt. — Bildet in Abtheilungen eine Fortsezung seiner schon 1845 über diese Zweige herausgegebenen Schriften.
13. *Martiny*: Encyclopädie der medicinisch-pharmaceutischen Naturalien und Rohwaarenkunde. Bd. II. Hft. 2. Quedlinburg bei Basse.
14. *Ebrard*: Des Sangsues, considérées au point de vue de l'economie medicale. Possibilité et avantages de leur multiplication en captivité. Du degorgement, de la conservation et de l'application de ces animaux. Des lois à créer pour arreter la de population des etangs. Bourg.
15. *Soubeiran*: Sur le commerce des Sangsues, sur le moyen de les multiplier, et sur l'emploi des

Sangsues qui ont déjà servi. Paris. (Rapport fait à l'academie royale de medicine).
16. Mittheilungen des Schweizerischen Apotheker-Vereins. 1 Jahrgang. Basel bei Schweighauser.
17. *Acar*: Traité des Falsifications des Substances medicamenteuses et alimentaires et de moyens de les reconnaitre. Anvers.
18. The Southern Journal of Medicine and Pharmacy. Edited by P. C. Gaillard et de Saussure.
19. *Mulder*: Chemische Untersuchungen, aus dem Holländ. übersezt von Völker. Heft 2. Enthält Untersuchungen über Protein, Behenöl und amorphes Chinin. Frankfurt bei Schmerber.
20. *Bouchardat*: Repertoire de Pharmacie. Paris.
21. *Christison, R.*: A Dispensatory, or Commentary on the Pharmacopoeas of Great Britain. Second Edition. London, Longmans.
22. Bibliotheca medico-chirurgica, pharmaceutico-chemica et veterinaria, etc. Herausgegeben u. verlegt von *Vandenhoek* et *Ruprecht*. Göttingen.
23. *Denkschriften*, neue, der allgem. Schweizer-Gesellschaft für die gesammten Naturwissenschaften. Bd. VIII und IX. Neuenburg.
24. *Eisenmann*: Das Friedrichshaller Bitterwasser, dessen Bestandtheile, Wirkung und Gebrauch. Erlangen.
25. *Jannasch*: Verbesserte Schnellessig-Fabrikation. Ein verklebtes Couvert in 8° zu 1 Pistole.
26. *Kölges*: Bibliothek der gesammten Weinbau-, Weinbereitungs- und Weinerziehungskunde. Frankfurt a/M.
27. *Savaresse*: Memoire sur la fabrication des eaux miner. gazeuses factices. Paris.
28. *Batilliat*: Traité sur les vins en France.

I. Pharmakognosie.

A. Pharmakognosie des Pflanzenreichs.

1. Allgemeine pharmakognostische Verhältnisse.

Die verschiedenen Methoden, um aus Arzneipflanzen die wirksamen Bestandtheile derselben, namentlich Pflanzenbasen u. eigenthümliche indifferente Körper, zu isoliren, sind bekannt. *Lebourdais* (Ann. de Ch. et de Phys. XXIV, 58) hat sich seit dem Jahr 1825 bis 1840 bemüht, mit Anwendung derselben die activen Bestandtheile aus Cocculus palmatus, Scilla maritima, Digitalis purpurea, Ilex Aquifolium, Arnica montana, Cucumis Colocynthis, Strychnos nux vomica, Cinchona, Hyoscyamus niger, Conium maculatum etc. darzustellen, und es gelang ihm entweder nicht oder nach seinen Ansichten nicht genügend, und er sucht den Grund davon in einer metamorphosirenden Einwirkung der dabei erforderlichen Chemikalien. Er suchte daher ein anderes Abscheidungsmittel, welches nicht verändernd darauf einwirkt, und welches dann also auch die Präexistenz der gefundenen Stoffe in den Pflanzen zugleich darlegt. Ein solches Mittel hat er nun angeblich in mit Salzsäure behandeltem und darauf völlig ausgewaschenem Beinschwarz gefunden. Das Verfahren besteht im Allgemeinen darin, dass man die Pflanzenstoffe mit Wasser auszieht, den Auszug filtrirt und mit Beinschwarz digerirt oder kocht. Der zu isolirende Körper schlägt sich dabei auf die Kohle nieder. Diese Kohle wird dann abfiltrirt, gewaschen, getroknet und mit starkem Alkohol ausgekocht, welcher den Körper auflöst u. nach dem Filtriren beim Verdunsten zurükläst.

Auf diese Weise hat er Strychnin, Hyoscyamin, Chinin, Morphin, Narkotin u. s. w. dargestellt, um deren Präexistenz zu beweisen. Aber ob die neue Methode dafür praktischer ist, kann aus den Angaben nicht ersehen werden. Die Resultate von Versuchen zur Darstellung noch unbekannter Körper werde ich weiter unten bei den einzelnen Stammpflanzen angeben.

In seiner Inaugural-Dissertation, Göttingen 1848, hat *Bödeker* ähnliche Ansichten ausgesprochen u. seinen Untersuchungen verschiedener Gegenstände aus der Familie der Cocculineen zu Grunde gelegt. Aber er geht darin noch weiter, indem er die in den lezteren Zeiten üblich gewordene Maxime bei phytochemischen Untersuchungen als einseitig und nicht mehr den jezigen Anforderungen genügend und entsprechend erklärt, nach welcher aus Pflanzen auf irgend eine Weise ein Körper od. mehrere ausgezogen und diese als isolirte Objecte, unbekümmert ob sie präexistirten oder bei der Abscheidung erst aus natürlichen Bestandtheilen gebildet wurden, nach ihrer Zusammensezung, ihren Eigenschaften und Metamorphosen-Producten studirt werden. Pflanzenphysiologie u. Phytochemie müssen sich dabei einander in die Hände arbeiten, wenn beide Doctrinen rasche und nüzliche Fortschritte machen sollen. Es genügt demnach nicht mehr, Körper aus Pflanzen zu isoliren und chemisch für sich zu studiren, es muss dabei die Präexistenz dargelegt werden, und es müssen mehrere, namentlich die wesentlichen Bestandtheile in dieser Art dargestellt und hauptsächlich ihre wechselseitige Beziehung zu einander chemisch studirt werden. Eine vortreffliche Probe hat *Bödeker* in der angeführten Dissertation geliefert und ich werde sie weiter unten mittheilen. Zu welchen Irrthümern das Unterlassen dieser Erweiterung führen kann, so hat *Bödeker* ein Beispiel mit Carotin mitgetheilt, was ich bei Daucus Carota angeben werde.

Auch *Fremy* (Ann. de Ch. et de Phys. XXIV) findet es zeitgemäs, die in der organischen Chemie gewonnenen Kenntnisse auf die Pflanzenphysiologie anzuwenden und diese dadurch zu fördern. Als einen Beitrag dazu hat er eine Reihe von Versuchen über das Reifen der Früchte angestellt und die Resultate in einer sehr ausführlichen Abhandlung mitgetheilt. Diese wichtige Abhandlung muss in ihrer Ganzheit gelesen

werden, um sie richtig zu würdigen; da sie keinen kürzeren Auszug gestattet und auserdem auserhalb der Grenzen meines Berichts liegt, so muss ich hier darauf hinweisen. Eine Uebersezung derselben findet sich in den Annal. der Chem. u. Pharm., LXVII, 257—304.

Martius (Buchn. Repert. 3 Reihe, I, 51) beklagt sich ebenfalls, wie von Seiten der Chemiker zu wenig Rüksicht auf die Pharmakognosie genommen werde, und wie in Bezug auf diese Doctrin sowohl einige Pharmakognosten zu oberflächlich handelten als auch Pflanzenphysiologen ein gar zu feines und scharfes Distinguiren der Organe von Pflanzen geltend zu machen suchten. Und er fragt: wohin wird diese aufgetauchte Handlungsweise noch führen, wo soll es so mit der Pharmakognosie noch hin? — In diese Frage wird jeder erfahrene Pharmakognost gewiss mit einstimmen.

2. Studien allgemein im Pflanzenreich verbreiteter Pflanzenstoffe.

Asparaginum. Im Jahresber. 1846. S. 8, führte ich an, dass *Piria* das *Asparagin* auch in dem Safte der Wike, Vicia Faba, gefunden hat, und dass sich *Döbereiner* und *Schleiden* eine Nachprüfung vorgenommen hätten. Von dieser ist bis jezt noch nichts bekannt geworden. Aber dagegen haben *Piria* selbst (Annal. de Ch. et de Phys. XXII, 160) und *Dessaignes* und *Chautard* (Journ. de Pharm. et de Chem. XIII, 244) die Untersuchung darüber fortgesezt und die erhaltenen interessanten Resultate mitgetheilt.

Aus *Piria's* Versuchen folgt, dass das Asparagin in dem Samen der Wike nicht präexistirt, sondern sich erst beim Keimen im Dunkeln wie im Lichte entwikelt und während des Blühens in der Pflanze wieder verschwindet, und dass es aus dem Safte derselben vor dem Blühen in gröserer Menge, als aus irgend einer anderen Pflanze erhalten werden kann, vorzüglich aber aus 0,6 M. hohen in einem dunklen Zimmer gewachsenen Pflanzen. Die Pflanze wird zerquetscht, der Saft ausgeprest, aufgekocht, das coagulirte Eiweis abfiltrirt, und die klare Flüssigkeit zum Syrup verdunstet, worin sich dann in der Ruhe das Asparagin in schönen Krystallen abscheidet, die durch Umkrystallisiren gereinigt werden.

Piria erklärt es für einen Irrthum, wenn man das Asparagin $= C^8H^{14}N^4O^5 + \dot{H}$ bisher für einen neutralen Körper genommen hat. Es verhält sich wie eine Säure. Seine Lösung in Wasser röthet Lakmus, treibt Essigsäure im Sieden aus essigsaurem Kupferoxyd und vereinigt sich durch Kochen mit Kupferoxyd zu einem hellblauen Salz. Dasselbe Salz schlägt sich nieder, wenn man heise Lösungen von Asparagin und von essigsaurem Kupferoxyd vermischt. Es ist unlöslich in kaltem und nur wenig in heisem Wasser auflöslich, löst sich aber leicht in Säuren und in Ammoniak. Es ist $= \dot{C}u + C^8H^{14}N^4O^5$ und durch Zersezung mit Schwefelwasserstoff wurde unverändertes Asparagin darin nachgewiesen.

Eine Lösung von Asparagin in reinem Wasser erhält sich unverändert. Wird sie aber mit dem Saft der Wike vermischt, oder löst man in diesem das Asparagin auf, so zeigt die Mischung oder Lösung nach einer gewissen Zeit nicht mehr eine saure, sondern nun eine alkalische Reaction, einen Geruch nach faulenden Thierstoffen; die Oberfläche hat sich mit einer weisen schleimigen Haut bedekt, worin man zahllose Infusorien erblikt. Alles Asparagin ist dann darin verschwunden, und die filtrirte Flüssigkeit ist nun eine Lösung von bernsteinsaurem Ammoniumoxyd, welches dadurch gebildet worden ist, dass sich 1 Atom krystallisirtes Asparagin mit den Bestandtheilen von 2 Atomen Wasser und mit 4 Atomen Wasserstoff (woher diese kommen, ist nicht dargelegt worden) metamerisch umsezt in 2 Atome bernsteinsaures Ammoniumoxyd. Denn $C^8H^{16}N^4O^6$ (d. h. wasserhaltiges Asparagin) $+ 2\,\dot{H}$ und $2\,\ddot{H}$ sind $= 2\,(\dot{N}H^4 + C^4H^4O^3)$. Durch oxydirende Mittel ist das bernsteinsaure Ammoniumoxyd nicht wieder zu Asparagin zu reduciren.

Durch Alkalien und durch Säuren wird das Asparagin in Ammoniak $= \ddot{N}H^3$ und in Asparaginsäure $= C^8H^{14}N^2O^8$ verwandelt. Es ist klar, dass dazu die Bestandtheile von 3 Atomen Wasser verwandt werden, denn $C^8H^{14}N^4O^5 + 3\,\dot{H} = \ddot{N}H^3 + C^8H^{14}N^2O^8$. Wird Asparagin mit Salzsäure eingekocht, so erhält man als Rükstand ein Gemenge von Salmiak und von Asparaginsäure, welche leztere erst aus der syrupdiken Lösung anschiest, denn wiewohl sie schwer in Wasser löslich ist, so löst sie sich darin leicht, wenn dasselbe Salzsäure enthält. Mit Salpetersäure verdunstet erhält man einen Rükstand von $\dot{N}H^4\ddot{N}$ und von Asparaginsäure. Beim Kochen des Asparagins mit Alkalien geht Ammoniak weg, während die Asparaginsäure mit den Alkalien in Verbindung tritt.

Wird Asparagin mit überschüssigem Kalihydrat bis zum Schmelzen erhizt, so entwikelt sich Wasserstoff und Ammoniak, und die zurükbleibende Masse enthält oxalsaures und essigsaures Kali. Hierbei würde sich 1 Atom Asparagin mit 4 Atomen Wasser umsezen in $2\,\ddot{N}H^3$, $2\,\ddot{C}$ und in $C^4H^6O^3$.

Salpetersäure verwandelt, wie angeführt, das Asparagin unter Aufnahme von $3\,\dot{H}$ in Ammoniak und in Asparaginsäure. Enthält die Salpetersäure salpetrige Säure oder wird in die Lö-

sung des Asparagins in Salpetersäure Stikoxydgas eingeleitet, so folgt auf jene Verwandlung eine andere, indem sich unter Entwikelung von Stikgas zweifach-äpfelsaur. Ammoniumoxyd bildet. Die salpetrige Säure verwandelt sich mit dem Ammoniak in Stikgas und in Wasser, während die Asparaginsäure mit 1 Atom Wasser in zweifach-äpfelsaures Ammoniumoxyd verwandelt wird. Denn $C^8H^{14}N^2O^8 + \dot{H} = \dot{N}H^4 + 2\ C^4H^4O^4$.

Piria betrachtet daher Asparagin u. Asparaginsäure als zwei Amide von der Aepfelsäure. In der That enthalten auch 1 Atom Asparagin und 4 Atome Wasser dieselben Atome, wie zwei Atome neutrales äpfelsaures Ammoniumoxyd. Oxamid, Succinamid und Butyramid bilden gleicher Art mit salpetriger Säure Stikstoff und die Säuren, woraus sie entstanden sind: Oxalsäure, Bernsteinsäure und Buttersäure.

Dessaignes und *Chautard* haben *Piria's* Angabe über das Vorkommen des Asparagins im Safte der Wiken bestätigt und auserdem noch einige Erfahrungen hinzugefügt. Das Asparagin fanden sie auch in geschosten Erbsen, Bohnen, Linsen, Georginen (selbst in den Knollen derselben), und es kann daher sich wahrscheinlich in allen Leguminosen ausbilden. Sie fanden es ferner in geschosten Stengeln von Althaea officinalis, in deren Wurzeln es bekanntlich schon vor vielen Jahren entdekt worden ist. Man ersieht daraus, ein wie verbreiteterer Körper das Asparagin im Pflanzenreiche ist, als man früher hätte glauben können, uud wie man demnach in Zukunft bei jeder Pflanzenanalyse darauf Rüksicht zu nehmen hat. Man trifft es immer in dem Safte der Pflanzen an, vorzüglich wenn diese geschost, d. h. sich bei Abwesenheit von Licht, z. B. im Keller, also widernatürlich entwikelt haben.

Aus 1,35 Liter Saft von geschosten Schminkbohnen bekamen die Verf. 7,4 Grmm. Asparagin. $7^1/_4$ Liter Saft von im Freien gewachsenen Wiken gaben 67, und $7^1/_4$ Liter Saft von geschosten Wiken gaben nur 65,25 Grmm. Asparagin. In dem Samen der Wike konnten sie dagegen, gleichwie *Piria*, kein Asparagin entdeken.

Die grose Menge des bei diesen Aufsuchungen erhaltenen Asparagins benuzten die Verfass. zum Studium der Natur dieses merkwürdigen Körpers. Sie fanden dabei, gleichwie *Piria*, dass wenn dasselbe auch neutral (?) reagirt, es sich doch wie eine schwache Säure verhält und mit Basen Salze bildet. Aber sie haben auch gezeigt, dass sich das Asparagin auch mit Säuren und mit Salzen vereinigen und dass es also als solches eine vielseitige Rolle spielen kann. Sie haben damit folgende Verbindungen dargestellt:

a) Mit *Säuren*. Das *Silbersalz* entsteht, wenn man Silberoxyd in einer Lösung von Asparagin in Wasser auflöst, was sehr gut von statten geht, und die farblose Lösung im Dunkeln über Schwefelsäure verdunstet, wobei es sich in Gestalt eines Haufwerks von fast schwarzen Krystallen abscheidet. Das Bleisalz bildet sich, wenn man Bleizuker mit Asparagin behandelt, wobei die Essigsäure ausgetrieben u. eine Lösung erhalten wird, welche beim Verdunsten über Schwefelsäure das Salz als eine farblose, gummiartige, nicht krystallisirende Masse zurükläst. Das *Queksilberoxydsalz* wird erhalten, wenn man Queksilberoxyd in einer Lösung von Asparagin auflöst, was leicht geschieht. Es wird eine farblose Lösung erhalten, welche, wenn sie concentrirt ist, mit Wasser einen weisen Niederschlag gibt, und welche beim Verdunsten eine gummiartige Masse zurükläst, die bei + 100° grau und zerstört wird. Das *Zinksalz* entsteht, wenn man Zinkoxyd warm in einer Lösung von Asparagin auflöst und die Lösung erkalten läst, wobei es sich in weisen, schuppenförmigen Krystallen absezt.

b) Mit *Säuren*. Das *oxalsaure Asparagin* wird gebildet, wenn man gleiche Atomgewichte Oxalsäure u. Asparagin in Wasser auflöst und die Lösung verdunstet, wobei es als eine aus kleinen Krystallen bestehende Masse zurükbleibt. Das *schwefelsaure Asparagin* ist, auf ähnliche Weise hervorgebracht, eine farblose, feste, nicht krystallinische Masse.

Salzsäure konnte nicht damit verbunden werden, weil sie auf das Asparagin zersezend einwirkt und Asparaginsäure daraus hervorbringt.

c) Mit *Salzen*. Die Verbindung mit *salpetersaurem Silberoxyd* entsteht, wenn man dieses und Asparagin zu gleichen Atomgewichten in Wasser auflöst und die Lösung verdunstet, wobei sie eine schöne, einer vielästigen Flechte ähnlich aussehende Krystallisation bildet. Die Verbindung mit *salpetersaurem Bleioxyd* entsteht auf dieselbe Weise und bildet eine gummiartige Masse.

Die meisten dieser Körper haben sie einer Elementar-Analyse unterworfen und dabei Resultate erhalten, nach denen sie dafür die folgenden Formeln aufstellen:

$C^4H^8N^2O^3$ für bei + 100° getroknetes Asparagin.

$C^4H^8N^2O^3 + \dot{H}$ für krystallisirtes Asparagin.

$\dot{K}C^4H^6N^2O^2 + C^4H^8N^2O^3$ für Asparagin-Kali.

$\dot{C}uC^4H^6N^2O^2 + C^4H^8N^2O^3$ für Asparagin-Kupferoxyd.

$\dot{A}gC^4H^6N^2O^2 + C^4H^8N^2O^3$ für Asparagin-Silberoxyd.

$\dot{Z}nC^4H^6N^2O^2 + C^4H^8N^2O^3$ für Asparagin-Zinkoxyd.

$\dot{A}g\ddot{N} + C^4H^8N^2O^3$ für salpetersaures Silberoxyd-Asparagin.

$C^4H^8N^2O^3 + \ddot{C} + \dot{H}$ für oxals. Asparagin.

Nach diesen Resultaten glauben sie, dass das Atomgewicht des Asparagins nur halb so gros angenommen werden müsse, als bisher.

3. Arzneischaz d. Pflanzenreichs nach natürlichen Familien geordnet.

Mycetes. Pilze.

Spermoedia Clavus. Ueber die Natur des *Mutterkorns* gibt *Guibourt* (Journ. de Pharm. et de Ch. XIII, 272) folgende Erklärung:

Das Mutterkorn ist kein verändertes Ovarium od. Samenkorn, sondern es ist ein Pilz, der nach der Zerstörung des Ovulums die Stelle desselben einnimmt, und welcher im Systeme der Gattung Sclerotium zur Seite steht.

Müller (Allgemeine pharmaceut. Zeitschrift von Artus, II) gibt an, dass das Mutterkorn in der lezteren Zeit häufig mit dem Mutterkorn von Gerste substituirt vorkomme, worauf bei der Unkenntnis einer gleichen Wirkung sehr geachtet werden müsse, weil diese gewiss nicht identisch sei. Zur Unterscheidung gibt *Müller* an, dass das Mutterkorn der Gerste kürzer und nicht so gekrümmt sei, ein mehr kolbiges als schlankes Ansehen habe und dass es an beiden Enden weniger sanft zugespizt sei. — Mutterkorn kommt allerdings auch an Gerste vor, aber so selten, dass *Müller's* Angaben wenig Bedenken erregen können.

Lichenes. Flechten.

Stenhouse (Ann. der Ch. u. Pharm. LXVIII, 55—114) hat die Resultate einer Reihe von Versuchen über die wesentlichen Bestandtheile mehrerer der sogen. Farbenflechten mitgetheilt. Wegen des Umfanges der Abhandlung muss ich hier auf die Abhandlung oder auf meinen gröseren Jahresbericht verweisen, um so mehr, da diese Flechten auser dem Gebiete der Heilkunde liegen.

Irideae. Irideen.

Crocus sativus. Die Cultur der *Safranpflanze* und die Gewinnung des *Safrans* davon ist nach dem Verfahren in Frankreich von *Conrad* und *Waldmann* (Traité sur le Safran du Gatinais, Paris bei Wittersheim, 1846) und nach dem in Oesterreich von *Senoner* (Allgem. österr. Zeitschrift von Hammerschmidt, 1847, Nr. 47 bis 50) beschrieben worden.

In *Frankreich* hat die Cultur des in Kleinasien wildwachsenden Safrans erst am Ende des 14. Jahrhunderts begonnen, um welche Zeit ein Edelmann aus der Familie Porchaires eine Partie Safranzwiebeln nach Avignon mitbrachte und sie auf seinem Gute zu Boyner pflanzte.

In der Türkei, in Ungarn, Italien und Spanien werden die Narben dieser Pflanze *Zafferan* und in Persien *Zaforan* genannt und von diesen Namen ist der deutsche Safran abgeleitet.

Jede Safranzwiebel blüht nur einmal. Sie kann also nur ein Mal Safran liefern. Ist die Blume verwelkt, so hat sich eine neue Zwiebelbrut ausgebildet, welche im folgenden Jahre blüht und Safran liefert, und so geht die Fortpflanzung weiter. Aber alle drei Jahre müssen die Zwiebeln in ein neues Erdreich umgepflanzt werden, was Anfangs Juli geschieht, so dass auf 1 Quadratfus 12 Zwiebeln kommen. Die Pflanze verträgt keinen schweren und feuchten Thonboden, auch keinen frisch gedüngten Boden. In beiden Fällen erkrankt sie. Dagegen kann die Cultur derselben in einem warm und sonnig belegenen, lokeren, schwarzen und humusreichen Boden mit Vortheil betrieben werden. Das Düngen der Safranfelder geschieht meistens nur mit Weintrestern. Eine Temperatur von — 10° ist der Pflanze sehr nachtheilig, wenn die Felder nicht hoch mit Schnee bedekt sind. Die Blätter, welche die Safranpflanze im Frühjahr treibt, werden zum Füttern der Kühe im Monate April abgeschnitten, weil sie schon im Mai vertroknen.

Von Anfang bis zur Mitte October zieren die Blüthen der Pflanze die Safranplantagen, zu einer Zeit also, wo alle andern Fluren fast völlig von blühenden Pflanzen entblöst sind. Die völlig entwikelten Blumen werden dann eingeärntet, die Narben ausgepflükt, getroknet und in hölzernen Büchsen an einem troknen Orte aufbewahrt.

Die Safranpflanze kann von zwei Krankheiten befallen werden, welche in Frankreich *Tracon* und *Mort* genannt werden. Die erste besteht in einer Art trokner Fäulnis, und die davon ergriffenen Zwiebeln sollen dadurch geheilt werden können, dass man sie einige Tage lang in gut getroknete Weintrester legt. Die zweite Krankheit, der sogenannte Tod, beginnt mit einem Feuchtwerden der Drüsenkörperchen und ist anstekend, so dass eine einzige davon ergriffene Zwiebel ein ganzes Safranfeld afficiren kann. Ein Mittel zur Heilung ist noch nicht bekannt. In den so erkrankten Zwiebeln finden sich zwei verschiedene Insecten.

Die Verff. haben auch eine ausführliche botanische Beschreibung der Pflanze gegeben, welche ich hier übergehen zu können glaube.

In *Oesterreich* ist die Cultur der Safranpflanze nicht so ausgedehnt, dass die Bedürfnisse in Oesterreich selbst damit befriedigt werden könnten. Hauptsächlich geschieht sie bei Ravelsbach, Meissau, Eggendorf, Kirchberg, Wagram, Losdorf, Mölk, also in Nieder-Oesterreich. Der hier gewonnene Safran ist der beste und theuerste von allen europäischen Sorten, und es ist daher zu bedauern, dass die Cultur nicht

weiter und überhaupt so weit ausgedehnt wird, als dieses wohl möglich wäre.

Die Cultur der Safranpflanze ist erst seit etwa 60 Jahren durch *Mack*, Verwalter der gräfl. *Tann*'schen Herrschaft zu Meissau, eingeführt worden. Für die Beschreibung der Cultur bekam er von der Regierung die goldene Medaille. Einige Jahre nachher gab der Pfarrer *Peltrak* einen „*practischen Unterricht des Anbaus*" heraus, welches Buch jezt kaum mehr zu haben ist. Daher hat jezt *Senoner* das darin nach *Mack* beschriebene Verfahren in der angeführten Zeitschrift zugleich mit neueren Verbesserungen wieder mitzutheilen und zu verbreiten gesucht.

Die Felder oder Gärten müssen eine trokne, sonnige, gegen Süden offene, sowie eine gegen Norden geschüzte Lage haben und nicht durch Wälder beschattet werden, wenn der Safran gut gedeihen soll. Es ist ferner gut, wenn sie nicht sehr hoch und nicht den Winden zu sehr ausgesezt belegen sind, auch nicht an einem Abhange, wo der Regen die Erde wegspülen kann. Der beste Boden ist Waizenboden, welcher einen lehmigen Untergrund hat, der einen Fus dik mit Dammerde bedekt ist. Der Ertrag an Safran ist 3 Mal gröser als der des auf demselben Boden erzielten Waizens. Die Bearbeitung der Safranfelder geschieht nach 3 Methoden.

Die *erste* am meisten angewandte besteht, wie die der Gartenbeete, darin, dass man sie im Herbste 9 — 10 Zoll tief umgräbt, das Feld im Winter oder im Frühjahr mit Dünger befährt, u. diesen möglichst auseinander breitet u. einhauet. In der Mitte des nächsten Juli's wird das Unkraut vertilgt und die Erde aufgelokert. Vom 24. August bis 8. September wird die Erde fein bearbeitet, geebnet und 3 Tage darauf die Zwiebeln eingelegt.

Die *zweite* Methode besteht darin, dass das Land im Herbste nach der Erndte wie zum Getraidebau gepflügt und im folgenden Frühjahr der Dünger eingeakert wird. Zwischen Pfingsten und Jacobi wird das Land umgeakert, geeggt und geebnet. 3 Tage vor dem Einlegen der Zwiebeln wird das Land nochmals fein bearbeitet.

Nach der *dritten* Methode wird das Land unmittelbar nach der Erndte von Waizen oder Roggen etc. umgepflügt, wobei alle gröseren Erdklumpen zerschlagen werden. Darauf wird das Land geeggt und noch in demselben Herbste fein bearbeitet, die Zwiebeln eingelegt und mit diesen der Dünger eingebracht, aber so, dass er nicht damit in Berührung kommt.

Sind die Zwiebeln 6 Zoll hoch mit Erde bedekt, so erfrieren sie nicht im Winter bei — 10° R., wenn das Land mit Schnee bedekt ist. In strengerer Kälte und ohne Schneedeke erfrieren sie. Häufige Nebel sind dem Wachsen des Safrans sehr günstig. In Oesterreich blüht der Safran vom Ende September bis Anfang October. Die Zwiebeln werden hier Kiele und die haarfeinen Fäden, in welche sich die 12 bis 18 Häutchen der Zwiebel oben um den Keim endigen, Bollen genannt. Die Fortpflanzung geschieht nur durch junge Kiele, deren jede Zwiebel von Herbst bis Ende Frühling 1 — 4 hervorbringt, worauf die Hauptzwiebel abstirbt. Vor der Aufnahme der jungen Zwiebeln im Sommer müssen die Ueberreste der alten (Bollen und Plattel genannt) sorgfältig entfernt werden. Man verwahrt sie dann 3—4 Zoll hoch geschichtet an einem troknen Orte bis zum Einlegen in Erde auf. Dieses Einlegen geschieht im August bis September auf die Weise, dass 3 Zoll von einander entfernt und 8 Zoll tief Furchen gemacht werden, in welche man die Zwiebeln 6 Zoll tief und 3 Zoll von einander entfernt in die Erde drükt u. mit Erde die Furchen ausfüllt. Das fertige Feld wird umgeben mit einem Graben u. mit einem Zaun zum Schuz gegen Vieh. Die Zwiebeln treiben dann zuerst weise Keime, Zapfen genannt, welche sich in gelbliche Röhrchen verwandeln, die in 3 — 4 Wochen aus der 6 Zoll hohen Erdschicht hervorkommen, 6—7 Stük, wovon aber die meisten nicht zum Blühen kommen. Die kräftigsten entwikeln Blumen, welche viel früher als die Blätter hervorkommen. Die entwikelten Blumen werden früh Morgens gepflükt und die Narbe daraus gesammelt (gelöst), wozu Iedermann eingeladen und zum Lohn frugal bewirthet wird. Die drei Narbentheile werden Zünglein genannt und müssen so ausgeschnitten werden, dass sie über einander hängen bleiben. Am folgenden Tage werden die Narben auf einem Haarsiebe über schwachem Kohlenfeuer unter öfterem Umwenden völlig getroknet, sogleich lose in Schachteln gethan, worauf sie nach wenigen Stunden wieder ölig und geschmeidig sind und nun nicht mehr verderben.

Fast aller gewonnene Safran wird am Simoni-Markte den 28. Oct. nach Krems zum Verkauf gebracht, das Pfund zu 25 — 32 Fl. C. M. Die Käufer sind hauptsächlich Oesterreichische und Nürnberger Droguisten. Bis zum Jahr 1779 wurde jedes Pfund von dem Magistrate zu Krems gewogen und Wägegebühren dafür gefordert, aber seitdem nicht mehr.

Die auf die Blumen folgenden Blätter läst man bis zum nächsten Frühling fortwachsen. Sie werden 9 — 10 Zoll lang. Sie werden Safrangras oder Soper genannt, und wenn sie an den Spizen gelb zu werden anfangen, fürs Vieh abgemähet. Im Juli wird das Unkraut von den Feldern entfernt und die Erde bis nahe auf die Zwiebeln aufgelokert, aber so, dass diese nicht beschädigt werden. Im September wird das Unkraut noch einmal ausgejätet. Die jungen Knöllchen haben sich darauf bis Pfingsten des

folgenden Jahres zu neuen vollkommenen Kielen ausgebildet, man nennt sie Kindel od. Sezling. Die Anzahl derselben ist 2—3 Mal gröser, als beim ursprünglichen Legen, und daher ist auch im zweiten Jahre die Safranerndte um Vieles gröser. Aber die Vergröserung der Erndte geht nicht im gleichen Grade weiter, wenn man sie 3, 4 u. s. w. Jahre lang liegen läst und die Felder in derselben Art bearbeitet, wie zur zweiten Erndte. Im dritten und vierten Jahre erhält man also etwa nur eben so viel Safran, wie bei der zweiten Erndte, weil nach der Meinung der Bauern die Zwiebeln, wenn sie länger in derselben Erde liegen, leicht brandig werden und leichter erfrieren, aber *Senoner* hat die Zwiebeln nach selbst 8 Jahren gesund gefunden. Inzwischen ist es Gewohnheit, dass die Zwiebeln zu Pfingsten nach höchstens 4 Jahren herausgenommen und in der oben angeführten Art umgepflanzt werden. Dieses geschieht dann auf folgende Weise: Das Safranfeld wird in mehrere Abtheilungen (Gärten) getheilt, von etwa 200 Quadratklaftern Umfang. Die erste Abtheilung wird mit Zwiebeln belegt. Im zweiten Jahre wird die zweite belegt, im dritten die dritte, wozu man die Zwiebeln von der ersten Abtheilung ausgräbt u. anwendet, gleichwie auch den Zaun um dieselbe. Die entleerte erste Abtheilung wird darauf im Herbst mit Waizen bebaut, der darauf sehr gut gedeihet. So wird fortgefahren, bis alle vorhandenen Abtheilungen der Reihe nach mit Safranpflanzen bepflanzt sind. Es ist klar, dass stets zwei damit bepflanzte Abtheilungen vorhanden sind, und von diesen lezten kehrt man dann wieder zurük zu der ersten, wodurch eine fortdauernde Cirkel-Wirthschaft mit Safran und mit darauf folgendem Waizen unterhalten wird, die sich am zwekmäsigsten herausgestellt hat.

Hirsche, Rehe, Hasen, Kühe, Ziegen und Schafe stellen den Safranblättern und Schweine den Zwiebeln nach. Sie sind daher durch Zäune abzusperren. Mäuse zernagen die Zwiebeln und bilden sich daraus Nester. Maulwürfe bringen die Zwiebeln nur in ungünstige Lagen, so dass sie selbst absterben können.

Man kennt hier drei Krankheiten der Safranpflanze. Die eine davon, die *Fäulnis*, kommt in Oesterreich selten vor. Die zweite besteht in einem rübenförmigen *Auswuchs* (Rhizoctonia crocorum *Dec*) an der Zwiebel, welcher diese zulezt ganz verzehrt. Sie ist selten und kann bei dem Umpflanzen durch Auslesen der Kiele geheilt werden. Die dritte, der *Tod*, besteht in der Ausbildung eines etwa haselnusgrosen, wolligen Schwammes, welcher viele, veilchenfarbige, feine Fäden entwikelt, die die Safranzwiebeln auf mannichfache Art umschlingen und durchdringen und bösartig tödten. Dieses Verderben verbreitet sich da von einer Zwiebel bis zur andern und kann daher wohl als anstekend angesehen werden. Das einzige anwendbare Heilmittel besteht darin, dass man die Zwiebeln herausnimmt und die völlig gesunden auf einem anderen, weit entfernten Felde anbaut, indem die Ausrottung des Schwammes in dem Felde selbst noch nicht zwekmäsig hat gelingen wollen.

Asphodeleae. Asphodeleen.

Urginea maritima. Bei der *Meerzwiebel* ist bekanntlich überall die Rede von einem *Scillitin*, als dem wirksamen Bestandtheil derselben, aber ohne dass dasselbe jemals gehörig isolirt und überhaupt wünschenswerth charakterisirt worden wäre. Dass ein diesen Namen verdienender Bestandtheil in der Meerzwiebel existirt, kann aber eben so sicher angenommen werden, als er noch unbekannt ist.

Lebordais (Ann. de Ch. et de Phys. XXIV, 58) gibt an, das Scillitin auf folgende einfache Weise erhalten zu haben: die Meerzwiebel wurde ausgekocht, das schleimige Decoct mit Bleizuker ausgefällt, filtrirt und mit gereinigtem Beinschwarz behandelt, bis es den bitteren Geschmak verloren hatte. Darauf wurde es abfiltrirt, gewaschen, getroknet, mit Alkohol ausgekocht, die Lösung darin abfiltrirt, abdestillirt und der Rükstand eingetroknet.

Das so erhaltene Scillitin ist unkrystallisirbar, farblos, neutral, nicht hygroscopisch, schmekt höchst und selbst kaustisch bitter. Ist wenig löslich in Wasser, leicht löslich in Alkohol, und wird durch Schwefelsäure zerstört.

Wenn wir vielleicht hierdurch einen Weg bekommen haben, das Scillitin einfach darstellen zu können, so sind doch unsere Kenntnisse von seiner Natur nicht um ein Haarbreit weiter gekommen.

Orchideae. Orchideen.

Vanilla aromatica. Dass auch jezt noch Verfälschungen der *Vanilla* vorgenommen werden, zeigt eine warnende Mittheilung von *Volger* (Archiv der Pharm. LIII, 309), zufolge welcher Jemand von ihm peruvianischen Balsam verlangte, um damit von Liqueur-Fabrikanten durch Spiritus ausgezogene Vanilleschoten zu bestreichen, so dass sie wieder als gute Waare verkauft werden könnten an kleine Krämer und wegen der Billigkeit auch an Apotheker, die sie nicht untersuchten. Der Verf. traf irgendwo auch eine solche falsche Schote an, die er sogleich an dem Geruche als von dieser Art erkannte. Diese Verfälschung soll auch durch den Geschmak des Spiritus erkannt werden, worin die Vanille einige Minuten lang kalt macerirt worden ist.

Artocarpeae. Artocarpeen.

Antiaris toxicaria. Auf einer Reise nach den Eastern Islands sties *Belcher* (Pharmac.

Journ. and Trans. VII, 485) an der Biegung eines Flusses auf einen *Upas-Baum*. Er war etwa 40 Fus hoch, gerade, mit glatter röthlichbrauner Rinde bekleidet und trug an der Spize einen dichten Büschel von dunkelgrünen, glänzenden Blättern. Die von *Leschenault* beschriebene Ausdünstung, welche bei Annäherung an diesen Baum Uebelkeit, Schwindel u. Erbrechen hervorbringen sollte, konnte *Belcher* nicht bemerken. Sein Begleiter, ein Malaye, sah jedoch den Baum furchtsam an. Der Baum zeigte unten zahlreiche Einschnitte, weil er von den Eingebornen schon häufig zur Gewinnung des Gifts für ihre Pfeile gedient hatte. *Belcher* verwundete eine Kaze mit einem in den Saft dieses Baums eingetauchten Pfeile: Nach einiger Zeit trat Schaum vor ihre Schnauze, worauf Zukungen folgten. Die Kaze kam dann durch einen Zufall ums Leben, so dass ihr Tod durch das Gift nicht weiter verfolgt und beobachtet werden konnte. Aber man sieht, dass das Gift darin (Antiarin?) nicht so rasch tödtet, als man bisher geglaubt hat, und dass das Gift dieses Baums nicht so stark ist, wie von der Hippomane Mancinella in Westindien.

Interessant ist es, wie die Burmesen die schattigen Pläze von diesem Upasbaume zu Begräbnissen anwenden, und *Belcher* fand ihn mit vielen Gräbern umgeben, die eine üppige Flora trugen.

Cannabineae. Cannabineen.

Cannabis sativa. Von den von *Hanf* bereiteten, berauschenden Präparaten sind in den vorhergehenden Jahresberichten häufig angeführt worden. *Decourtive* (Compt. rend. XXVI, 509) hat darüber folgende Bemerkungen mitgetheilt. Der wirksame Bestandtheil der in Algerien gebauten *Cannabis indica* muss dem darin enthaltenen Harze (Cannabin) zugeschrieben werden. 0,05 Grammen von dem Harze wirken eben so stark, wie 2 Grm. von dem Extract aus Haschich, od. wie 15—20 Grm. von dem Dawamesc aus Constantinopel, insofern diese Stoffe nur gewürzt, aber nicht mit Opium, Canthariden, Mohn oder mit Krähenaugen verstärkt und schädlich gemacht worden sind. Das Harz von in Frankreich gebauter *Cannabis sativa* ist weniger wirksam und auch sparsamer darin enthalten. Es ist vorzüglich in den Blättern enthalten, und *Decourtive* räth den Aerzten an, das Harz aus inländischem Hanf bereitet anzuwenden, wenn es auch weniger wirksam sei, um den angeführten schädlichen Beimischungen zu entgehen.

Cannabis sativa ist übrigens nach dem Verf. nicht botanisch wesentlich von der Cannabis indica verschieden, wonach der Trivialname *indica* das Vaterland und *sativa* nur die Cultur derselben Pflanze in anderen Ländern bezeichnet.

Hinzugefügte Angaben über beobachtete Wirkungen muss ich hier übergehen.

Laurineae. Laurineen.

Nectandra Rhodiaei. Im Jahresberichte 1846, S. 33 und 158, führte ich neuere Mittheilungen über die Rinde und deren Bestandtheile an.

Bei der gröseren Arbeit über Bebeerin, Pelosin u. s. w., welche ich weiter unten in der Familie der Cocculineen anführen werde, kam *Bödecker* auf die Vermuthung, ob nicht dieses Bebeerin mit Pelosin identisch sein dürfte. Es war ihm jedoch nur möglich, aus ein Paar Stüken Bebeerurinde das Bebeerin darzustellen und mit diesem nur einige Vergleichungen anzustellen, woraus es sich aber doch bestimmt ergab, dass Pelosin und Bebeerin nicht identisch sind. Sie besizen übrigens viele Aehnlichkeit, aber eine verschiedene Zusammensezung und z. B. darin eine verschiedene Eigenschaft, dass, während das Platindoppelsalz des Pelosins beim Zerstören in der Hize einen sehr widrigen Geruch nach Chinolin und Carbolsäure verbreitet, das Platindoppelsalz des Bebeerins einen angenehmen Geruch nach bitteren Mandeln verbreitet.

Durch Berechnung der Zahlen, welche *Maclagan* und *Tilley* bei ihrer Analyse des Bebeerins erhielten, nach C = 75,12 hat ferner *Bödecker* gezeigt, dass das Bebeerin auch nicht mit Morphin als gleich zusammengesezt angesehen werden kann, weil sie namentlich den Wasserstoffgehalt niedriger gefunden haben, als die Formel verlangt. Besser stimmen die Resultate jener Chemiker nach *Bödecker* mit der Formel $\ddot{N}H^3 + C^{35}H^{30}O^6$ überein, wonach sich das Bebeerin also nur durch 4 Atome Wasserstoff weniger von dem Morphin unterscheiden und als nicht damit isomerisch herausstellen würde.

In Betreff des *Sipeerins*, wovon als einer zweiten Base in der Bebeerurinde öfter die Rede gewesen ist, so glaubt *Bödecker*, dass es sich zu dem Bebeerin verhalte, wie das Pellutein zum Pelosin. Weitere Versuche müssen darüber entscheiden.

Synanthereae. Synanthereen.

Arnica montana. Ueberall, wo die Rede von *Arnica*, ist auch die Rede von einem *Arnicin* als wirksamen Bestandtheil derselben, ohne dass Jemand jemals gezeigt hätte, wie ein solcher Körper zu erhalten ist, und welche Beschaffenheit er in isolirter Gestalt hat.

Lebordais (Ann. de Ch. et de Phys. XXIV, 254) hat nun eine concentrirte Infusion der Wohlverleiblumen, welche bekanntlich bitter schmekt, durch gereinigtes Beinschwarz filtrirt, wobei sie ihren Geschmak verlor. Wurde die Kohle dann gewaschen, getroknet, mit Alkohol ausgekocht, die Lösung abfiltrirt u. verdunstet, so läst sie eine milchige Flüssigkeit zurük,

welche zu einer terpenthinähnlichen Masse eintroknet, die das Arnicin sein soll. Wasser löst es nicht auf, aber es nimmt einen bitteren Geschmak davon an. Alkohol löst es nach allen Verhältnissen, und die Lösung ist neutral.

Hierdurch haben wir also nicht mehr erfahren, als wir bereits wusten, höchstens einen Weg zur Darstellung.

Achillea Millefolium. Die feinen u. flüchtigen Säuren des frischen *Schafgarbenkrauts* sind von *Krämer* (Archiv der Pharm. LIV, 11) untersucht und er hat darin drei gefunden: *Essigsäure* (welche auch schon früher von *Bley* entdekt worden ist), *Ameisensäure* und *Metacetonsäure.* Die leztere Säure ist sehr merkwürdig, und er glaubt, dass sie in der Pflanze aus dem ätherischen Oele entstanden sei. Dasselbe würde dann auch von den beiden anderen Säuren gesagt werden können, wie dieses nach dem, was ich weiter unten aus *Krämers* Versuchen über den Kümmel mittheile, wahrscheinlich wird.

Es wurden 25 Pfund frisches Kraut mit Wasser destillirt, das saure Wasser von Oel befreit, mit 2 Unzen kohlensaurem Natron gesättigt, auf 4 Unzen eingekocht, und in diesem Rükstande die angeführten Säuren, nach ihren Eigenschaften angemessenen Methoden von einander getrennt, genügend dargelegt.

Anthemis nobilis. Das ätherische Oel der *römischen Kamillen* ist von *Gerhardt* (Ann. d. Chem. und Pharm. LXVII, 235) chemisch studirt worden, und es hat dabei sehr merkwürdige Resultate gegeben.

Das Oel ist grünlich, riecht angenehm, fängt bei + 160° an zu destilliren, worauf sich der Siedepunkt allmälig erhöht auf + 180° und selbst + 190°, bis $^2/_3$ des Oels überdestillirt sind, dann erhöht sich der Siedepunkt bis + 210°. Inzwischen ist diese Erhöhung von einem Harzgehalt abhängig, indem alle Fractionen des Oels einerlei Beschaffenheit zeigen.

Bei der Analyse des rectificirten Oels bekam *Gerhardt* 75,57 — 76,61 Proc. Kohlenstoff, 10,57—10,78 Proc. Wasserstoff u. 13,22—13,86 Proc. Sauerstoff. Inzwischen hat *Gerhardt* dennoch keine Formel berechnet, indem er bei weiterer Untersuchung fand, dass das Oel eine Verbindung von einem Kohlenwasserstoff und einem sauerstoffhaltigen Oel von höchst interessanten Verhältnissen ist.

Der *Kohlenwasserstoff* konnte sehr leicht, wie ich nachher anführen werde, isolirt und dann studirt werden. Es ist ein farbloses, sehr angenehm citronenartig riechendes Oel, welches bei + 175° siedet, und welches nach der Formel $C^{20}H^{32}$ zusammengesezt ist. Es hat viele Aehnlichkeit mit Cymen, unterscheidet sich aber davon durch die Zusammensezung und dadurch, dass es mit Schwefelsäure keine gepaarte Verbindung bildet.

Das *sauerstoffhaltige Oel* konnte nicht ohne Metamorphose daraus erhalten werden, aber nach den Producten hat *Gerhardt* seine Zusammensezung zu $C^{10}H^{16}O^2$ bestimmt. Dieses Oel ist nämlich mit dem Kohlenwasserstoff so fest verbunden, dass diese Verbindung nur durch den Einfluss starker Basen aufgehoben werden kann, aber dann immer so, dass der Kohlenwasserstoff sich als indifferent frei abscheidet, das sauerstoffhaltige Oel aber je nach den Umständen entweder zu Valeriansäure oder zu Angelicasäure metamorphosirt wird, die sich mit der Base verbinden.

Eine Lösung von Kali in Wasser hat keinen Einfluss auf das römische Kamillenöl. Kocht man aber dasselbe mit einer Lösung von Kali in Alkohol u. destillirt man diesen ab, so kann aus dem Destillat der angeführte Kohlenwasserstoff durch Wasser ausgefällt und gewonnen werden, besonders, wenn man noch Chlorcalcium darin auflöst, und das zurükgebliebene Kali enthält *Valeriansäure*, welche durch Schwefelsäure davon abgeschieden werden kann. Da die Valeriansäure $= C^{10}H^{18}O^3$ ist, so ist sie aus dem sauerstoffhaltigen Oel, $= C^{10}H^{16}O^2$, dadurch entstanden, dass sich dieses die Bestandtheile von 1 Atom Wasser incorporirt hat.

Läst man dagegen das römische Kamillenöl mit Kalihydrat schmelzen, so entwikelt sich Wasserstoffgas, und während der angeführte Kohlenwasserstoff abdestillirt, bleibt das Kali mit *Angelicasäure* verbunden zurük, welche leztere durch Schwefelsäure davon abgeschieden erhalten werden kann. Da die Angelicasäure $= C^{10}H^{14}O^3$ ist, so hat sie sich aus dem sauerstoffhaltigen Oel $= C^{10}H^{16}O^2$ dadurch gebildet, dass sich dieses mit den Bestandtheilen von 1 Atom Wasser in 4H und in $C^{10}H^{14}O^3$ umgesezt hat.

Diese Angelicasäure ist auch schon fertig gebildet in dem Oel vorhanden, wahrscheinlich aus dem sauerstoffhaltigen Oel $= C^{10}H^{16}O^2$ mit $_2O$ gebildet, welche sich in $\dot{H} + C^{10}H^{14}O^3$ umsezten. Sie ist die Ursache der sauren Reaction des rohen Oels, und sie bildet die Krystalle, welche sich aus dem Rükstande von dem rohen Oel nach vorsichtiger Rectification absezen.

Hier erinere ich an *Schindler's* Angabe (Jahresber. 1846, S. 32), nach welcher die römischen Kamillen Valeriansäure oder eine dieser sehr ähnliche Säure enthalten. Dies kann ganz richtig sein, denn eben so gut, wie sich das sauerstoffhaltige Oel freiwillig mit Sauerstoff in Angelicasäure verwandelt, kann es sich auch mit Wasser freiwillig in Valeriansäure metamorphosiren.

Matricaria Parthenium. Das ätherische Oel dieser Pflanze, wie sie in Gärten gezogen wird, ist von *Dessaignes* und *Chautard* (Journ. de Pharm. et de Ch. XIII, 241) studirt worden. Die Ausbeute an Oel ist nicht bedeutend. Es besteht aus einem Eläopten und einem Stearopten. Das relative Verhältnis variirt sehr nach den Jahren. Zuweilen ist der Gehalt an Stearopten so gros, dass schon inerhalb eines Tages ein groser Theil aus dem Oel angeschossen erhalten wird. Ist dies nicht der Fall, so schiest es durch starke Abkühlung daraus an. Dieses Stearopten zeigte sich nach gehöriger Reinigung in allen Beziehungen übereinstimmend mit dem Campher der Laurineen. Merkwürdig ist es also, dass dieser Campher, welcher bekanntlich von *Proust* in einigen Labiaten gefunden worden ist, sich hier auch in einer Synanthere gezeigt hat.

Das von diesem Campher abgeschiedene Elaeopten ist schwierig von dem Campher zu befreien, und die damit angestellten Versuche scheinen auszuweisen, dass es auser dem Campher aus zwei flüssigen Oelen besteht, wovon eines sauerstofffrei u. nach der Formel C^5H^8 zusammengesezt und demnach mit Terpenthinöl polymerisch ist, und das zweite sauerstoffhaltig ist und mehr Sauerstoff enthält, als der vorhin angeführte Campher.

Scrophularineae. Scrophularineen.

Digitalis purpurea. Zur Darstellung des *Digitalins* hat *Lebordais* (Ann. de Ch. et de Phys. XXIV, 58) ein neues, angeblich sehr vortheilhaftes Verfahren angegeben, welches, wenn es richtig ist und eine genügende Ausbeute liefert, in der Ausführung um Vieles leichter und einfacher sein würde, wie alle bis jezt bekannten Methoden.

Das Alkoholextract der Digitalis wird in Wasser aufgelöst, die Lösung mit Bleizuker ausgefällt, filtrirt und mit gereinigtem Beinschwarz behandelt. Wenn die Flüssigkeit ihren bitteren Geschmak verloren hat, wird das Beinschwarz abfiltrirt, mit Wasser gewaschen, getroknet und mit Alkohol ausgekocht, welcher das Digitalin auszieht und nach dem Abfiltriren und Verdunsten wieder abszt, worauf man es mit Alkohol umkrystallisirt. Die von dem Digitalin angegebenen Eigenschaften bieten nichts Neues dar.

Walz in Speier bietet reines Digitalin, die Drachme zu 10 Gulden Rhein., und auserdem Jodkalium, Santonin, Morphin u. Formylsuperchlorid (Chloroform) ausgezeichnet schön und zu Preisen der Droguisten zum Kauf an (Jahrb. f. prakt. Pharm. XVI, 121).

Rubiaceae. Rubiaceen.

Aus dieser Familie erwähnt *Rochleder* (Ann. d. Chem. und Pharmac. LXVI, 28) sechs Pflanzen oder doch Theile davon, nämlich Coffea arabica, Rubia Tinctorum, Cephaëlis Ipecacuanha, Psychotria emetica, echte Chinarinden u. China nova, um durch Aufzählung der Resultate von bis jezt damit unternommenen Untersuchungen im Allgemeinen darzulegen, wie viele Lüken in unseren Kenntnissen darüber noch vorhanden sind, und wie mangelhaft unser Wissen über die physiologisch-chemische Bedeutung der Bestandtheile noch ist. Und er hat sich vorgenommen, in diesem Felde zu arbeiten und die Resultate in einer Reihe von Abhandlungen mitzutheilen. Zu diesem Endzwek hat er sich folgende 5 Fragen zu erforschen gestellt:

1) Welche Zusammensezung und Constitution besizen die organischen Säuren in jenen 7 Pflanzen, und in welchem Zusammenhang stehen sie unter einander?

2) Welche Zusammensezung u. Constitution besizen die in diesen 7 Pflanzen enthaltenen Pflanzenbasen, und in welchem Zusammenhang stehen sie mit den in denselben vorkommenden Säuren?

3) Welche Zusammensezung und welchen Ursprung haben die in den erwähnten Pflanzen vorkommenden Farbstoffe?

4) Inwiefern stehen alle in den Pflanzen aus einerlei natürlicher Familie vorkommenden Stoffe im Zusammenhang?

5) Inwiefern ist die Aehnlichkeit der Zusammensezung die bedingende Ursache der Aehnlichkeit der Form der Gewächse?

Die Erledigung dieser Fragen hat allerdings ein ebenso hohes Interesse als grose Wichtigkeit. Als einen Anfang dazu hat er die in den Früchten von

Coffea arabica vorkommende *Kaffeegerbsäure* von Neuem studirt. Die Resultate seiner früheren Untersuchung derselben habe ich im Jahresb. VII, 102, mitgetheilt. Inzwischen ist es gewiss, dass *Rochleder* hier unter Kaffeegerbsäure nichts anderes als die seit *Pfaff* bekannte Kaffeesäure versteht, welche *Payen* (Jahresb. VI, 43) auch einmal Chlorogensäure nannte. Der leztere fand sie nach der Formel $C^{14}H^{10}O^7$ und *Rochleder* $= C^{16}H^{18}O^8$ zusammengesezt, und diese beiden Formeln zeigen die Merkwürdigkeit, dass sie auf Procente berechnet gleiche Resultate geben. Dadurch zeigte sich, dass Beide die Analysen gut gemacht haben, und es blieb nun die wichtige Frage über, welche Formel die richtige sei. Er hat nun das Bleisalz mehrere Male dargestellt und ist nun durch die Analyse derselben dahin gekommen, dass *Payen's* Formel $= C^{14}H^{16}O^7$ die richtige ist. Darauf lies er durch *Hibl* die Viridinsäure daraus darstellen, und diese wurde nach der Formel $C^{14}H^{14}O^8$ zusammengesezt gefunden; sie entsteht also daraus mit 2 Atomen Sauerstoff, wovon 1 Atom eintritt und 1 Atom ein Aequiva-

lent Wasserstoff daraus wegnimmt, um damit Wasser zu bilden.

Darauf stellt *Rochleder* Vergleichungen mit den folgenden Säuren an:

$C^{14}H^{16}O^{7}$ Kaffeesäure.
$C^{14}H^{14}O^{8}$ Viridinsäure.
$C^{14}H^{14}O^{7}$ Catechusäure.
$C^{14}H^{24}O^{12}$ Chinasäure.
$C^{7}H^{8}O^{5}$ Boheasäure.

Die vier ersteren Säuren haben gleich viele Atome von Kohlenstoff, und die dritte unterscheidet sich von der zweiten nur durch 1 Atom Sauerstoff weniger, und von der ersten nur durch 1 Aequivalent Wasserstoff weniger. Die Chinasäure unterscheidet sich davon im Gehalt an Wasserstoff und Sauerstoff wesentlich. Betrachtet man die Kaffeesäure als eine Verbindung von 7 Atomen Sauerstoff mit 2 Atomen Radical $= C^{7}H^{8}$, so ist sie eine Säure von demselben Radical wie die Boheasäure (Jahresb. VII, 110), diese $= C^{7}H^{8} + {}_{5}O$ u. jene $= 2C^{7}H^{8} + {}_{7}O$. — Die Kaffeesäure hat er auch in Ilex paraguagensis, wie ich weiter unten anführen werde, gefunden, wodurch dieselbe einen Zusammenhang mit dem in denselben Pflanzen vorkommenden Kaffein herausstellt.

Rubia Tinctorum. Ueber die wesentlichen Bestandtheile der *Krappwurzel* hat *Schunk* (Ann. der Chem. und Pharm. LXVI, 174) eine sehr ausführliche Arbeit mitgetheilt. Er hat darin gefunden:

Alizarin.	Kalkerde.
Rubian.	Talkerde.
Rubiacin.	Thonerde.
Xanthin.	Eisenoxyd.
Alphaharz.	Kali.
Betaharz.	Schwefelsäure.
Pektinsäure.	Phosphorsäure.
Humin.	Salzsäure.
Zuker.	Pflanzensäure.

In Betreff aller Specialitäten kann ich hier nur auf die umfangreiche Abhandlung oder auf meinen gröseren Jahresbericht verweisen. Ich will hier nur bemerken, dass das *Alizarin* der wichtigste Bestandtheil und der eigentliche rothe Farbstoff des Krapps ist, und dass die übrigen Körper in der Färberei keine oder eine nachtheilige Bedeutung haben. Dieses Alizarin ist in dem Krapp theils frei und löslich, theils an Erden gebunden u. unlöslich. Der schon zum Färben gediente Krapp kann daher durch Behandeln mit Schwefelsäure zum nochmaligen und zwar schönerem Färben brauchbar gemacht, d. h. in das, was man *Garancin* nennt, verwandelt werden. In Betreff des Alizarins hat auch *Debus* (Ann. der Chemie und Pharm. LXVI, 351) ähnliche Resultate erhalten, aber er nennt diesen Körper *Lizarinsäure.* Die Resultate der Elementaranalysen beider weichen etwas ab. *Runge's* frühere Untersuchung des Krapps hat sich dabei als nicht genau herausgestellt.

Cinchona. Das Verhalten eines Auszuges von 5 verschiedenen Chinarinden gegen die gewöhnlichen und auserdem gegen mehrere andere Reagentien ist von *Reichel* (Archiv der Pharmac. LIII, 288) genauer geprüft worden. Es gibt der Auszug von

1. *China Huanuco* mit *Ammoniak* eine weisliche Trübung und Niederschlag; mit *Jodkalium* nach einigen Minuten eine gelbliche Trübung; mit *schwefelsaurem Eisenoxydul* eine grasgrüne Färbung, nach einer Stunde Trübung und Niederschlag; mit *Eisenchlorid* eine grünbraune Färbung und nach mehreren Stunden eine Trübung; mit *Brechweinstein* eine weise Trübung und Niederschlag; mit *salpetersaurem Baryt, schwefelsaurem Kupferoxyd* u. *Schwefelsäure* keine Reaction; mit *Bleizuker* einen gelblichweisen Niederschlag; mit *Sublimat* einen weislichen Niederschlag; mit *Gallussäure* (dürfte hierunter nicht Gerbsäure verstanden worden sein?) einen schmuzig-gelben Niederschlag; mit *Thierleim* eine weisliche Trübung und Niederschlag; mit *oxalsaurem Ammoniak* einen weisen Niederschlag; mit *Weinsäure* auf Zusaz von *Natronbicarbonat* eine geringe Bräunung und einen geringen weisen Niederschlag; mit *Aezkalk* einen weisgelben, partiell in einem Ueberschuss desselben wieder auflöslichen Niederschlag; mit *Aezkali* einen weislichen, partiell im Ueberschuss löslichen Niederschlag; mit *Aeznatron* einen gelblichen, im Ueberschuss zum Theil löslichen Niederschlag; mit *Chlorkalk* einen starken weisen Niederschlag, der sich im Ueberschuss zum Theil wieder auflöst; mit *Platinchlorid* einen starken, bräunlichen, körnig-flokigen Niederschlag; mit *Kaliumeisencyanid* einen gelblichen Niederschlag, der sich im Uebermaas ganz wieder auflöst, worauf Ammoniak eine geringe Bräunung u. Niederschlag bewirkt; mit *kohlensaurem Ammoniak* einen gelblichen, im Uebermaas zum Theil wieder auflöslichen Niederschlag.

2. *China Loxa* mit *Ammoniak* eine weisliche Trübung und Niederschlag; mit *Jodkalium* eine allmälig entstehende bräunliche Trübung; mit *schwefelsaurem Eisenoxydul* eine grünliche Färbung ohne Niederschlag; mit *Eisenchlorid* eine grüne Färbung und einen geringen Niederschlag; mit *Brechweinstein* eine weise Trübung und dann Fällung; mit *salpetersaurem Baryt, schwefelsaurem Kupferoxyd* und *Schwefelsäure* keine Reaction; mit *Bleizuker* einen gelblichweisen Niederschlag; mit *Sublimat* einen weislichen Niederschlag; mit *Gallussäure* (?) einen gelblichweisen Niederschlag; mit *Thierleim* einen gelblichweisen Niederschlag; mit *oxalsaurem Ammoniak* einen starken weisen Niederschlag; mit *Weinsäure* auf Zusaz von *Natronbicarbonat* eine stark braun werdende Färbung und nach-

her einen flokigen bräunlichen Niederschlag; mit *Aezkalk* einen bräunlichen, nur einem kleinen Theil nach im Uebermaas wieder auflöslichen Niederschlag; mit *Aezkali* eine starke Bräunung und eine geringe im Uebermaas partiell wieder auflösliche Trübung; mit *Aeznatron* eine starke Bräunung ohne Niederschlag; mit *Chlorkalk* einen gelblichweisen im Uebermaas wenig wieder auflöslichen Niederschlag; mit *Platinchlorid* einen gelblichen flokig-pulverigen Niederschlag; mit *Kaliumeisencyanid* eine starke grünbraune Färbung und einen starken Niederschlag, der sich im Uebermaas wieder auflöst, worauf Ammoniak eine braune Färbung und einen Niederschlag bewirkt; mit *kohlensaurem Ammoniak* einen starken, gelblichen, im Uebermaas partiell löslichen Niederschlag.

3. *China Jaen nigricans* (Pseudoloxa) mit *Ammoniak* eine dunkelbraune Färbung ohne Niederschlag; mit *Jodkalium* eine weisliche Trübung u. Niederschlag; mit *schwefelsaurem Eisenoxydul* eine grasgrüne Färbung und darauf einen ansehnlichen blaugrünen Niederschlag; mit *Eisenchlorid* eine braungrüne Färbung und starken Niederschlag; mit *Brechweinstein* eine gelblichweise Trübung und darauf einen geringen Niederschlag; mit *salpetersaurem Baryt* eine geringe weise Trübung; mit *schwefels. Kupferoxyd* einen grünlichbraunen Niederschlag; mit *Schwefelsäure* eine geringe Opalisirung; mit *Bleizuker* einen starken, weisbraunen Niederschlag; mit *Sublimat* eine weisliche Trübung und dann einen weislichbraunen Niederschlag; mit *Gallussäure* (?) einen bräunlichen Niederschlag; mit *Thierleim* eine gänzliche Fällung in Gestalt eines geballten hellbräunlichen Niederschlags; mit *oxalsaurem Ammoniak* einen geringen weisen Niederschlag; mit *Weinsäure* auf Zusaz von *Natronbicarbonat* eine starke braune Färbung und späterhin einen geringen flokigen Niederschlag; mit *Aezkalk* einen gelblichen, zum Theil im Uebermaas auflöslichen Niederschlag; mit *Aezkali* eine Bräunung und eine geringe, im Uebermaas partiell lösliche Trübung; mit *Aeznatron* starke Bräunung ohne Niederschlag; mit *Chlorkalk* einen schwachen, im Uebermaas zum Theil löslichen, weislichen Niederschlag; mit *Platinchlorid* eine geringe bräunliche Trübung und nachher Niederschlag; mit *Kaliumeisencyanid* grün bleibend, durch Ammoniak unverändert; mit *kohlensaurem Ammoniak* eine Bräunung und geringe Trübung, im Uebermaas dem Ansehen nach unverändert.

4. *China regia vera* mit *Ammoniak* eine geringe Trübung; mit *Jodkalium* keine Reaction; mit *schwefelsaurem Eisenoxydul* eine grasgrüne Färbung; mit *Eisenchlorid* eine bouteillengrüne Färbung und später eine Trübung; mit *Brechweinstein*, *salpetersaurem Baryt* uud *Schwefelsäure* keine Reaction; mit *schwefelsaurem Kupferoxyd* eine allmälig entstehende gelblichbräunliche Gallert; mit *Bleizuker* einen weisen flokigen Niederschlag; mit *Sublimat* eine weisliche Trübung und Niederschlag; mit *Gallussäure* (?) eine weisliche Trübung und Niederschlag; mit *Thierleim* nach 8 Stunden eine gelbliche Gallert; mit *oxalsaurem Ammoniak* einen weisen Niederschlag; mit *Weinsäure* auf Zusaz von *Natronbicarbonat* keine braune Färbung, aber einen gelblichen Niederschlag; mit *Aezkalk* einen gelblichen, im Uebermaas gröstentheils auflöslichen Niederschlag; mit *Aezkali* einen weislichen, im Uebermaas gröstentheils auflöslichen Niederschlag; mit *Aeznatron* einen gelblichen, im Uebermaas gröstentheils unauflöslichen Niederschlag; mit *Chlorkalk* einen starken weisen, im Uebermaas gröstentheils auflöslichen Niederschlag; mit *Platinchlorid* einen starken, hellbräunlichen, pulverigen Niederschlag; mit *Kaliumeisencyanid* einen starken bräunlichen Niederschlag, der sich im Uebermaas wieder auflöst, worauf Ammoniak die Flüssigkeit kaum verändert; mit *kohlensaurem Ammoniak* einen hellgelben, im Uebermaas theilweise löslichen Niederschlag.

5. *China pseudoregia* mit *Ammoniak* eine dunkelbraune Färbung ohne Niederschlag; mit *Jodkalium* eine weisliche Trübung und einen geringen lokeren Niederschlag; mit *schwefelsaurem Eisenoxydul* eine grasgrüne Färbung und darauf einen blaugrünen Niederschlag; mit *Eisenchlorid* eine saftgrüne Färbung und darauf einen starken braunen Niederschlag; mit *Brechweinstein* einen starken, wolkigen, gelblichen Niederschlag; mit *salpetersaurem Baryt* keine Reaction; mit *schwefelsaurem Kupferoxyd* eine geringe Trübung; mit *Schwefelsäure* nach längerer Zeit eine geringe Opalisirung; mit *Bleizuker* einen starken, gelbbräunlichen Niederschlag; mit *Sublimat* einen starken, gelbweisen Niederschlag; mit *Gallussäure* (?) einen mäsigen bräunlichen Niederschlag; mit *Thierleim* eine gänzliche Fällung in Gestalt eines gelblichbraunen, flokigen, zähen Niederschlags; mit *oxalsaurem Ammoniak* einen geringen weisen Niederschlag; mit *Weinsäure* auf Zusaz von *Natronbicarbonat* eine braune Färbung mit deutlichem, gelblichem Niederschlag; mit *Aezkalk* einen gelblichen, zum Theil im Ueberschuss auflöslichen Niederschlag; mit *Aezkali* eine bräunliche Färbung und einen weislichen, zum Theil im Uebermaas auflöslichen Niederschlag; mit *Aeznatron* eine starke braune Färbung ohne Niederschlag; mit *Chlorkalk* einen starken, weisen, im Uebermaas zum Theil löslichen Niederschlag; mit *Platinchlorid* einen starken, voluminösen, bräunlichen Niederschlag; mit *Kaliumeisencyanid* einen starken, bräunlichen, im Uebermaas fast ganz wieder auflöslichen Niederschlag, der durch Ammoniak zum Theil wieder abgeschieden wird; mit *kohlensau-*

rem Ammoniak einen gelblichen, im Ueberschuss theilweise wieder löslichen Niederschlag. — Diese Rinde ist von dem Verf. auch pharmakognostisch beschrieben und qualitativ und quantitativ chemisch studirt worden, worüber gleich weiter unten das Nähere.

Die Auszüge aller dieser 5 Chinarinden werden durch Chlorcalcium nicht verändert.

China regia. Diese *Königs-China* ist bekanntlich in der lezteren Zeit immer sparsamer und theurer in unserem Handel vorgekommen. Unter solchen Umständen können dann auch vielseitige Versuche nicht befremden, andere Rinden dafür zu substituiren. Namentlich haben Versuche dieser Art mit der

China pseudoregia stattgefunden. Diese, bis jezt erst v. *Martiny* (s. Jhrsb. VI, 44) unvollständig characterisirte Chinarinde, welche, wie ich nach eigener Erfahrung hinzufügen kann, in d. lezteren Zeit häufig der rechten Königschina unterschoben u. zu substituiren versucht worden ist, hat nun *Reichel* (Archiv der Pharm. LIII, 288) einem specielleren pharmakognostischen und dem noch gänzlich fehlenden chemischen Studium unterworfen, mit Rindenstüken aus Kisten, wie diese 1846 in Hamburg auf den Markt gebracht worden waren.

Pharmakognostische Beschreibung. Sie besteht theils aus gerollten Röhren vom Durchmesser einer Federspule bis zur Stärke von $1^1/_2$ Zoll. Länge 3 — 18 Zoll. Die geschlossenen Röhren mehr oder weniger spiralförmig gewunden. Messerschnitt meist gerade, zuweilen auch schräg. Borke und Splint fehlen kaum. Einzelnen starken ausgerollten Stüken fehlt die Oberhaut, unter welcher man die theilweise fest haftende Bastlage von rothbrauner Farbe erblikt. Auf der Oberfläche finden sich häufig kleinere, selten grösere Kryptogamen: Lepra flava, L. farinosa; Graphis aurantiaca; Gr. subcurra, Gr. subbifida, Gr. elongata; Tripethelium clandestinum; Lecidea rubrica; Lecanora punicea, L. pallide-flava, L. farinoso-marginata, L. atra; Parmelia adpressa; Usnea Cinchonarum klein u. verkümmert.

Die Dike der Rinde = 1 bis 4 Linien. Sowohl an jüngeren, wie an älteren Rinden bemerkt man ungleich lange Längsrisschen, die nicht tief einschneiden. Die Querrisse zeigen sich dagegen bei jüngeren Rinden sowohl in geringerer Anzahl als auch in meistens weiteren, zollangen Entfernungen, wie bei älteren, wo sich dieselben bis zu $^1/_2$ selbst $^1/_4$ Zoll nähern und tiefer einschneiden. Die Querrisse haben nach dem Alter der Rindenstüke einen mehr oder weniger aufgeworfenen Rand, wodurch die Rinden ein zerrissenes Ansehen erhalten. Die herrschende Farbe ist grau, durch häufig vorhandene Lepra farinosa gewöhnlich heller. Die Inenfläche hellrostfarben, doch nicht so braun, auch viel feinfaseriger als bei Königschina. Der Querbruch ziemlich eben, nach der Inenfläche etwas splittrig u. heller. Der Längenbruch ist sehr eben, ohne Fasern, und ebenfalls heller. Die meisten Röhren sind vollständig gerollt. Geschmak wenig säuerlich von Anfang an, bis später zusammenziehend bitter. Geruch ist der eigenthümlich dumpfe der Chinarinden.

Nach der damit ausgeführten Analyse enthält sie in 100 Theilen:

Chinin	1,01
Cinchonin	0,63
Chinasäure	1,29
Wachs	0,25
Weichharz	0,72
Hartharz (Chinaroth)	7,57
Gerbsäure	4,10
Harzigen Farbstoff	1,25
Adstringirenden Farbstoff	1,70
Gelben Farbstoff	0,70
Chlorophyll	0,56
Gummi	0,24
Stärke	1,01
Inulin	1,95
Gummoin	6,89
Medullin	22,65
Lignin (Faser)	36,81
Kali	0,46
Kalkerde	0,42
Talkerde	0,10
Salzsäure	0,37
Kieselsäure	0,31
Feuchtigkeit	2,92
Verlust	6,09

Chinovasäure scheint nicht darin gesucht worden zu sein. — Das Verhalten eines Auszugs dieser Rinde gegen Reagentien ist schon im Vorhergehenden angeführt worden.

Einer anderen unter dem Namen China regia vorgekommenen Rinde hat *Winckler* (Buchn. Repert. XLVIII, 384 und XLIX, 1) seine besondere Aufmersamkeit gewidmet, sie beschrieben und chemisch studirt und er hat darin auser Chinin eine überwiegende Menge von einer neuen Chinabase gefunden, welche er Chinidin nennt, woraus folgt, dass diese Rinde wirklich von einer *Cinchona*-Species gewonnen worden ist, wiewohl diese Species nicht weiter ermittelt werden konnte. Dadurch hat der Verf. erfüllt, was er, wie ich im Jahresberichte VII, 104 anführte, versprach.

Die Rinde selbst kommt in Seronen u. eben so verpakt vor, wie die echte China regia. Sie hat im Ansehen grose Aehnlichkeit mit der China Huamalies, so dass sie auf den ersten Blik dafür genommen werden kann. In den Seronen besteht sie aus einer überwiegenden Menge kleinerer und gröserer, jedoch nicht sehr groser, flacher und halbgebogener Bruchstüke von der

verschiedensten Dike u. verschiedener nicht beträchtlicher Breite, aber auch zum Theil aus ziemlich langen, halb und ganz gerollten Röhren von den verschiedensten Dimensionen. Farbe, Beschaffenheit der Ober- und Unterfläche, sowie der Bruch zeigen die gröste Aehnlichkeit mit der China Huamalies. Aber die für diese so characteristischen warzenförmigen Erhöhungen zeigen sich weniger zahlreich und weniger hervortretend. Die Oberhaut fehlt an den meisten Bruchstüken, an den Röhren ist sie dagegen meistens gut erhalten und von weislicher Farbe. Die Oberfläche vieler Röhren, namentlich der stärkeren, zeigt sich mit ziemlich regelmäsigen Querrissen bedekt, so dass diese Rinden selbst von dem geübtesten Auge leicht mit China Huanuco verwechselt werden können. Diese Rinde ist es nun also, welche auser Chinin das schon öfter aber nur dem Namen nach bezeichnete

Chinidin enthält. Diese Base besizt grose Aehnlichkeit mit Chinin, und auser bei Untersuchung einer gelben China (Jahresb. VII, 103) ist der Verf. schon seit einigen Jahren bei der Untersuchung gewisser im Handel vorgekommener Portionen von schwefelsaurem Chinin der Existenz dieser Chinabase auf die Spur gekommen, ohne dass es ihm wegen der dabei erhaltenen geringen Mengen möglich wurde, dieselbe gehörig zu studiren und zu characterisiren, bis er jezt von Dr. *Zimmer* mit einer grosen Quantität sowohl von der oben beschriebenen Rinde, welche sie enthält, als auch mit der daraus dargestellten Base in noch rohem Zustande versehen wurde. Aus diesem rohen Material wurde das Chinidin auf folgende Weise dargestellt:

Es wurde mit reinem Aether behandelt, worin sich ziemlich viel davon auflöste, und die filtrirte Lösung durch Thierkohle zu entfärben gesucht, wodurch eine intensiv goldgelbe Flüssigkeit erhalten wurde, welche beim Verdunsten einen gelblichen, harzähnlichen Rükstand gab, der sich als gewöhnliches Chinin auswies. Darauf wurde der von Aether nicht aufgelöste Theil in warmem 80procentigem Alkohol aufgelöst, die Lösung mit Thierkohle behandelt, filtrirt, und das in derselben vorhandene Chinidin zur völligen Reinigung nach dem für Chinin bekannten Verfahren in schwefelsaures Salz verwandelt. Dieses reine Salz wurde dann in Wasser aufgelöst, die Lösung mit kohlensaurem Natron ausgefällt, der Niederschlag gewaschen, getroknet, in Alkohol gelöst, die Lösung noch einmal mit Thierkohle behandelt, filtrirt und die nun fast wasserhelle Lösung verdunsten gelassen, wobei die Pflanzenbase nach einer gewissen Concentration sehr leicht daraus anschoss. Von 4 Unzen des rohen Materials erhielt der Verf. auf diese Weise 1 Unze von dem reinen Chinidin, welches folgende

Eigenschaften besizt: Es bildet Krystallkrusten, zusammengesezt aus deutlich erkennbaren, ziemlich starken, 1 bis $1^1/_2$‴ langen, 1‴ diken, wasserhellen, sehr glasglänzenden, geraden vierseitigen Säulen, deren Enden entweder gerade abgestumpft oder mit 1 oder 2 Flächen zugeschärft sind. Beim raschen Anschiessen bildet es ein schuppig-krystallinisches Pulver, welches unter dem Mikroskope farblose, durchsichtige, rhombische Tafeln darstellt. Aus einer Lösung seiner Salze mit kohlensaurem Natron gefällt bildet es einen rein weisen, mehr pulverigen als flokigen Niederschlag, der allmälig zusammensintert und krystallinisch wird, und welcher, wenn er gleich nach der Fällung gesammelt, gewaschen und getroknet wird, ein leichtes, voluminöses und der Magnesia alba ähnliches Pulver ist. Die Krystalle sind ziemlich hart, leicht zerreibbar, und sie geben ein blendend weises Pulver, welches beim Reiben fast nicht elektrisch wird, wodurch sich dieses Chinidin vom Chinin unterscheidet. Beim Erhizen schmilzt es zu einer wasserklaren Flüssigkeit, die beim Erkalten zu einer krystallinischen, im Ansehen geschmolzenem Cyankalium ähnlichen, rein weisen Masse erstarrt. Beim stärkeren Erhizen wird es zerstört, wobei es braun wird, dem Geruch nach Chinoyl entwikelt, sich dann entzündet u. mit rother, sehr rusender Flamme verbrennt.

Concentrirte Schwefelsäure und Salpetersäure lösen das Chinidin unverändert auf. Werden die farblosen Lösungen erhizt, so wird das Chinidin darin zerstört. Wasser von gewöhnlicher Temperatur löst nur wenig Chinidin auf, u. die Lösung gibt folgende Reactionen: Gerbsäure bildet eine ziemlich starke weise Trübung u. nach 24 Stunden einen voluminösen flokigen Niederschlag. Salpetersaures Silberoxyd hat anfangs keine Wirkung, aber nach einigen Tagen sezt sich eine Spur von reducirtem Silber ab. Goldchlorid bewirkt eine gelbliche Trübung u. nach 24 Stunden einen geringen, feinpulverigen, gelblichen Niederschlag. Platinchlorid bewirkt anfangs keine Veränderung, später einen schwachen, pulverigen Niederschlag. Queksilberchlorid hat gar keine Wirkung. Dieselben Reactionen gibt auch eine Lösung von Chinin in Wasser, wie der Verf. durch vergleichende Versuche fand, indem sie für dieses bisher etwas abweichend angegeben worden sind.

Von 80procentigem Alkohol wird Chinidin langsam, aber fast ebenso reichlich, wie Chininhydrat, aufgelöst, in der Wärme dagegen fast in jeder Menge. Die Lösung in Alkohol schmekt eben so bitter, wie die des Chinins, sie wird durch Wasser milchig-trübe und nach einigen Tagen hat sich das Abgeschiedene in ein krystallinisches Pulver verwandelt. Von reinem Schwefeläther wird das Chinidin schwieriger als Chininhydrat, und so schwer aufgelöst, dass 100 Th. Aether nur 0,6923 Th. aufgelöst enthielten.

Verdünnte Säuren lösen das Chinidin langsam auf, aber sie werden dadurch eben so vollständig neutralisirt, wie durch Chinin und Cinchonin. Ebenso opalisiren die Lösungen auch, wie die von diesen beiden, wenn überschüssige Säure vorhanden ist.

Das krystallisirte Chinidin enthält kein Wasser, welches bei einer 12 Stunden lang unterhaltenen Erhizung bis zu + 100° und darüber ausgetrieben werden könnte. Dadurch unterscheidet es sich wesentlich vom Chininhydrat, welches beim Troknen 3 Atome oder 14,1853 Procent Wasser abgibt.

Winckler hat das Chinidin nicht einer Elementaranalyse unterworfen, aber er hat die Salze desselben mit Schwefelsäure und mit Phosphorsäure, sowie das Doppelsalz davon mit Platinchlorid dargestellt und untersucht, um die Zusammensezung derselben zu erfahren und um aus dieser wiederum das Atomgewicht des Chinidins abzuleiten.

Das *Platindoppelsalz* wird erhalten, wenn man eine Lösung des salzsauren Salzes mit Platinchlorid vermischt, wobei es sich niederschlägt. Dasselbe ist von dem Chinin-Platindoppelsalze auf keine Weise zu unterscheiden, und es hinterläst beim Verbrennen 26,33 Procent metallisches Platin, woraus folgt, dass es dasselbe Atomgewicht hat, wie Chinin. Das Symbol dafür kann mit $\overline{\text{ChdAk}}$ gegeben werden.

Schwefelsaures Chinidin. Auf die gewöhnliche Weise operirt, erhält man aus Chinidin u. Schwefelsäure ein Salz, welches im Ansehen, unter einem Mikroskope, sowie in Betreff der Löslichkeits-Verhältnisse in Wasser, Alkohol u. in Aether nicht von schwefelsaurem Chinin zu unterscheiden ist. Auch wurden bei der Analyse dieselben Gewichtsprocente für Chinidin, Schwefelsäure und Krystallwasser erhalten, wie sie für schwefelsaures Chinin bekannt sind. Dieses Salz ist also $=$ $\overline{\text{ChdÀmS}} + \overline{\text{ChdÀm}} + 6\dot{\text{H}}$. Das neutrale Salz $=$ $\overline{\text{ChdÀmS}}$ schiest dagegen mit einem anderen Wassergehalt an, wie das entsprechende Chininsalz. Es ist nämlich $=$ $\dot{\text{Am}}\ddot{\text{S}} + 6\dot{\text{H}}$ und enthält also 2 Atome Wasser weniger.

Phosphorsaures Chinidin. Wird eine Lösung von dem basischen schwefelsauren Chinidin mit phosphorsaurem Natron in der Siedhize vermischt, so scheidet sich beim Erkalten eine blendend weise, in kaltem Wasser wenig lösliche Krystallmasse ab, welche nach dem Auswaschen und Troknen ein lokeres Pulver darstellt, bestehend, wie unter einem Mikroskope zu sehen ist, aus wasserhellen, vierseitigen, gerade abgestumpften Säulen. Die Analyse ergab 3 Atome Chinidin, 1 Atom Phosphorsäure und 12 Atome Wasser. — Ein auf dieselbe Weise dargestelltes und im Aeusern nicht zu unterscheidendes Salz von Chinin zeigte dagegen auf 3 Atome Chinin und 1 Atom Phosphorsäure einen Gehalt von nur 3 Atomen Wasser.

Winckler glaubt nach diesen Verhältnissen den Schluss ziehen zu können, dass das Chinidin auch dieselbe elementare Zusammensezung ausweisen werde, wie Chinin. Dieser Umstand ist wichtig genug, um durch Analyse erforscht zu werden. Denn sind *Winckler's* Angaben und Ansichten richtig, so würden wir nun das Chinin in 3 isomerischen Formen kennen, nämlich 1) das gewöhnliche, schwierig und nur mit Wasser krystallisirbare Chinin (welches bekanntlich im krystallisirten Zustande von *Henry* und *Delondre* einmal für eine eigenthümliche Base gehalten und in dieser Meinung ebenfalls Chinidin genannt wurde); 2) das amorphe Chinin oder Chinoidin, und 3) das oben beschriebene Chinidin, welches sich von dem gewöhnlichen Chinin hauptsächlich durch folgende Verhältnisse unterscheiden würde: 1) durch eine grose Tendenz zum Krystallisiren, 2) durch Abwesenheit von Wasser in den Krystallen, 3) durch besondere Schwerlöslichkeit in Aether, 4) durch das unbedeutende Elektrischwerden beim Reiben, und 5) durch einen anderen Wassergehalt des neutralen schwefelsaur. und des phosphorsaur. Salzes.

Buchner (dessen Repert. XLVIII, 388) hatte vor der jezt mitgetheilten ausführlicheren Untersuchung eine Probe von dem Chinidin mitgetheilt erhalten, und er bemerkt darüber, dass dasselbe augenfällig weder Chinin noch Cinchonin sei. Zur Vergleichung stellte er folgende 2 Versuche an:

a) Gleiche Mengen Chinin, Cinchonin und Chinidin wurden in Schwefelsäure aufgelöst und allen drei Lösungen gleich viel Chromsäure zugesezt; das Chinidin bildete dann eine blassgelbe, das Chinin eine dunkelcitronengelbe und das Cinchonin eine blassgelbe Flüssigkeit, deren Farbe durch Ammoniak nicht wesentlich verändert wurde.

b) Gleiche Mengen Chinin, Cinchonin und Chinidin wurden in Salzsäure aufgelöst und alle drei Lösungen mit gleich viel Chlorwasser und darauf mit Ammoniak vermischt; die Lösung des Chinidins färbte sich dabei blasgrün, die des Chinins dunkel smaragdgrün und die des Cinchonins wurde weis getrübt.

Sehr ähnlich, aber auch in gewissen Beziehungen verschieden ist eine neue Chinabase, welche *Mengarduque* (Compt. rend. XXVII, 221) unter dem Namen

Pseudochinin beschrieben hat, die weder Chinin noch Cinchonin noch Chinovatin ist, und welche sich nach den folgenden Eigenschaften als ganz eigenthümlich herauszustellen scheint. Aber er war nicht im Stande, die Chinarinde zu bezeichnen, worin sie enthalten ist, weil er

von *Pelouze* ein Chinaextract bekam, worin er sie entdekte, und dessen Ursprung *P.* nicht bekannt war. Dieses Pseudochinin ist eine so starke Base, dass es Ammoniak austreibt. Von Aether wird es selbst im Sieden nicht aufgelöst. Auf diese Eigenschaften gründet sich die

Bereitung desselben: Das Extract wurde so lange mit einer Lösung von Salmiak gekocht, als sich noch Ammoniak entwikelte, die gebildete bernsteingelbe Lösung von der ungelösten braunen Masse abfiltrirt und durch Ammoniak ausgefällt. Der Niederschlag wurde gewaschen, getroknet und mit Aether ausgezogen, worin sich der gröste Theil davon auflöste, mit Zurüklassung von dem Pseudochinin, welches folgende

Eigenschaften besas: Es löst sich leicht in Alkohol und krystallisirt daraus in unregelmäsigen Prismen, ist geschmaklos und unlöslich in Aether, löst sich leicht in allen Säuren auf. Aus diesen Lösungen wird es durch Alkalien u. aus der in Alkohol durch Wasser gefällt. Es schmilzt beim Erhizen, und verbrennt dann mit blauer Flamme ohne Rükstand. Eine Lösung in Chlorwasser wird durch Ammoniak röthlich gelb, nicht wie die von Chinin grün. Das schwefelsaure Salz, welches etwas bitter schmekt, kann ganz neutral reagirend erhalten werden u. krystallisirt in schönen abgeplatteten Prismen mit schiefer Endfläche. Das salzsaure Salz krystallisirt nicht. Die Analyse ergab folgende procentische Zusammensezung:

Kohlenstoff . .	76,5	76,7
Wasserstoff . .	8,1	8,2
Stikstoff . . .	10,2	10,4
Sauerstoff . .	5,2	4,7

Eine Formel ist von dem Verf. nicht dafür berechnet. Man sieht, dass diese Zusammensezung weder mit der von Chinin noch Cinchonin übereinstimmt.

Bis zur Entdekung der Rinde, welche einmal glüken dürfte, hat diese Base weniger Interesse, sowie auch ein ausführlicheres Studium derselben wünschenswerth ist.

Besorgnisse wegen eines vielleicht in der Zukunft eintretenden Mangels an China und Surrogate dafür. Ideen dieser Art sind jezt von *Bussy* (Journ. de Pharm. et de Ch. XIII, 118) ausgesprochen worden, indem er meint, dass der bedeutende Verbrauch des Chinins die Chinarinden täglich theurer mache und befürchten lasse, dass in nicht sehr langer Zeit daran Mangel stattfinden werde, weil die Wälder an den Küsten erschöpft würden und man immer tiefer ins Inere eindringen müsse, um Rinden einzusammeln, wodurch deren Gewinnung immer beschwerlicher und deren Transport kostbarer werde. Er hält es daher für ebenso wünschenswerth, als nothwendig, auf Ersazmittel schon jezt Bedacht zu nehmen, welche, wenn sie auch nicht die China entbehrlich machen, so doch in vielen Fällen dafür angewandt werden könnten, wodurch sie dann den Verbrauch der China verringerten und dadurch gerade den Preis derselben von selbst herabstellten. Als solche Ersazmittel erinert er an Salicin und Cnicin, denen schon längst Heilkräfte gegen Fieber zugeschrieben worden seien. Aerzte müssen sich dabei aufgefordert sehen, diese und andere Mittel in einem weiteren Umfange, als bisher, zu prüfen.

Von neuen fieberwidrigen Mitteln kommt hier zunächst die Rinde von Adansonia digitata in Betracht, welche der Dr. *Pl. Duchassaing* auf Guadeloupe als Heilmittel bei intermittirenden Fiebern (febres paludéennes) empfiehlt (C. rend. XXVI, 254). Dieser Baum ist von *Adanson* in der französischen Colonie am Senegal, wo er sehr häufig wächst, entdekt u. er ist auch ihm zu Ehren benannt worden. Schon im Jahre 1761 reichte derselbe der Academie zu Paris eine Abhandlung ein, worin er die fieberwidrigen Wirkungen der Rinde und der Blätter dieses Baums beschreibt und rühmt, und worin er unter Anderem bemerkt, wie er sich selbst während seines 5jähr. Aufenthalts am Senegal damit gegen Diarrhoe und Fieber, fast die einzigen daselbst zu befürchtenden Krankheiten, geschüzt habe. *Adanson* scheint übrigens nur die Blätter angewandt zu haben, während nun *Duchassaing* die Rinde rühmt und davon angibt, dass sie einen angenehmen Geschmak besize, für wenig Kosten herbeizuschaffen sei, und sich sehr wirksam zeige, so dass sie selbst das Fieber in einigen Tagen gehoben habe, was selbst die stärksten Dosen von Chinin nicht vermocht hätten. Das Decoct von 1 Unze Rinde mit 1 Litre Wasser bis auf $^1/_3$ Litre ist gewöhnlich hinreichend, das Fieber zu heilen. — Ist diese Angabe richtig, so verdient dieser Baum alle Beachtung, selbst wenn kein Mangel an China jemals stattfände.

Ein anderer Baum, welcher hier berüksichtigt werden muss, ist die in Südeuropa vorkommende Steinlinde: *Phillyrea latifolia*, über deren fiberwidrige Wirkungen wir schon seit mehreren Jahren von Zeit zu Zeit Nachrichten erhalten haben, und in deren Blättern u. Rinde bereits von Carboncini eine Pflanzenbase, das *Phillyrin*, entdekt worden ist, welche jene specifische Wirkung besizt. Prof. *Jachelli* zu Ferrara (Journ. de Ch. med. IV, 93) macht wiederum darauf aufmerksam, nachdem er eine grose Anzahl Fieberkranke damit geheilt hat. Er wendet das Pulver der Blätter und jungen Zweige zu 30 Grammen an, oder eine Abkochung von 30 Grammen mit 1500 Grammen Wasser bis zu 500 Grmm., der auch einige Tropfen Schwefelsäure zugesezt werden können, oder endlich auch das Phillyrin als schwefelsaures Salz, erhalten auf folgende Weise: Das Decoct der Blätter od. der Rinde wird mit Kalk

gesättigt, der Niederschlag gewaschen, getroknet, mit Alkohol ausgezogen, die Lösung filtrirt, stark concentrirt, mit Schwefelsäure gesättigt und dann langsam verdunsten gelassen, wobei das schwefelsaure Phillyrin in seideglänzenden amianthartigen Floken anschiest, welche schwach bitter schmeken und, wie zu erwarten war, am besten und sichersten wirken.

Winckler (Jahrb. für prakt. Pharm. XVII, 83) ist der Ansicht, dass die Kostbarkeit eines einmal approbirten Mittels nur eine untergeordnete Rüksicht verdiene, und dass es schwer halten dürfe, ein so zuverlässiges und wichtiges Mittel durch Surrogate zu verdrängen. Darauf empfiehlt er dem Cinchonin mehr Aufmerksamkeit, als bisher, zu schenken, und dasselbe in seinen Wirkungen gehörig zu erforschen, indem es bis jezt noch zu wenig geprüft sei, um es ohne Weiteres als weniger wirksam, wie Chinin, zu vernachlässigen. Nach von ihm veranlasten Versuchen ausgezeichneter Aerzte, fügt er hinzu, hat sich das Cinchonin eben so fieberwidrig wirkend gezeigt, wie Chinin. Diese Angabe verdient allerdings Berüksichtigung, denn wenn sie richtig ist, so kann ein groser Theil von den bekannten Chinarinden, welche fast nur Cinchonin enthalten, und welche durch Chinin und Chininhaltige Rinden in den lezteren Jahren immer mehr verdrängt und unbeachtet gelassen wurden, in Anwendung gezogen u. eben dadurch der Preis von Chinin und Chinin-haltigen sehr ansehnlich herabgedrükt werden.

Dasselbe betrifft auch das Chinidin und die Rinde, worin dieses vorkommt, wie bereits im Vorhergehenden nach *Winckler* angeführt worden ist, und wodurch dieselben Wirkungen, wie durch Chinin, hervorgebracht werden sollen.

Auserdem gibt *Winckler* an, dass das in manchen Fabriken so sehr angehäufte Chinoidin, worüber im vorigen Jahresberichte ausführliche Mittheilungen gemacht wurden, mehr als bisher beachtet und gehörig gereinigt in Anwendung gezogen werde.

Endlich erinert *Winckler* an den Bebeerubaum, Nectandra Rodiaei, worüber im Jahresberichte 1846, S. 31 mitgetheilt worden ist, was wir davon wissen. Auch enthält dieser Jahresbericht neue Resultate über das darin enthaltene Bebeerin (S. Laurineen).

J. Spatzier (Arch. d. Ph. LVI, 166) macht auf die fieberwidrigen Wirkungen der Pertusaria communis aufmerksam, worin der specifisch wirksame Bestandtheil ohnstreitig das von *Alms* entdekte Pikrolichenin ist, worüber das Nähere im Jahresberichte 1845, S. 23, mitgetheilt wurde. *Warburg's* Fiebertropfen (Jahresbericht 1845, S. 175) sollen nach *Spatzier* eine Tinctur von dieser Flechte sein.

Knop (Pharm. Centralblatt 1848, S. 943) empfiehlt die beiden im Jahresberichte VII, 76, beschriebenen Säuren *Cetrarsäure* und *Stictinsäure*, welche zu diesem Endzweke nicht ganz rein dargestellt zu werden brauchen, aber in Gestalt von Salzen, die jedoch wegen ihrer Veränderlichkeit jedes Mal für die Anwendung darzustellen sind, namentlich mit Erden.

Interessant ist eine Bemerkung im Journ. de Ch. med. IV, 471, worin dem bekannten Sprichwort: Der Prophet gilt am wenigsten in seinem Vaterlande, entsprechend angeführt wird, dass man in Europa China als Fiebermittel anwende, während man in Amerika, dem Vaterlande der China, andere Fiebermittel gebrauche, z. B. in den nördlichen vereinigten Staaten die Wurzel- und Stammrinde von Liriodendron tulipifera u. von Swietenia febrifuga (welche bekanntlich früher auch bei uns officinell war). In gewissen Gegenden von Mexico werden Indigofera Anil, J. tinctoria und J. argentea, und in Peru gewöhnlich die Angusturarinde gegen Fieber angewandt.

Auserdem sind nun noch Lycopus europaeus und Thlaspi bursa pastoris als Pflanzen in Erinerung gebracht worden, welche gegen Wechselfieber angewandt werden können. *Seuna* (Gaz. medica di Milano. Agosto, 1847) empfiehlt nämlich die erstere und *Maurach* theilt eine Analyse der lezteren mit, welche ich weiter unten anführen werde.

Fraxineae. Fraxineen.

Fraxinus Ornus. Ueber diesen Baum und die Gewinnung der *Manna* davon in Sicilien hat *Stettner* (Archiv der Pharm. LIII, 193) bei seiner Anwesenheit in Sicilien selbst gemachte Erfahrungen mitgetheilt, wodurch unsere Kenntnisse davon berichtigt und erweitert werden.

Die beste sicilianische Manna wird in den Districten Capace, Cinesi und Fabarotta, welche hinter hohen und kahlen Felsen an dem Meere hinlaufende und ganz abgeschlossene Thäler im nordwestlichen Theile Siciliens bilden, gewonnen. Der Baum bildet daselbst nicht, wie häufig angenommen wird, natürliche Wälder, sondern künstliche Plantagen, welche der reichen Abtei St. Martino, 24 Miglien von Palermo, angehören, und welche Pächtern in Parcellen auf Lebenszeit in Pacht gegeben werden. Die Plantagen bilden meistens regelmäsige Viereke und sind mit Pflanzen des Cactus Opuntia eingezäunt. Die Bäume stehen in regelmäsigen Reihen u. werden möglichst rein und glatt erhalten, daher sie denn auch schon im achten Jahre Manna liefern können. *Stettner* fand die Bäumchen darin von 2 bis 8″ im Durchmesser dik u. 10 bis 25 Fus hoch. Das Unkraut wird mehrere Male sorgfältig entfernt und die Erde aufgelokert erhalten. Aermere Pächter bauen auch wohl Gerste dazwischen, was aber den Plantagen nachtheilig ist.

Die Fortpflanzung geschieht durch Schöslinge, deren die Bäume oft 6—8 treiben, und nach deren Entwikelung der alte Baum abgehauen wird. Junge kräftige Schöse sind es, welche zur Gewinnung der Manna dienen. Der Wurzelstok treibt sie 10—12 Jahre lang brauchbar, und sie werden, nachdem sie zur Gewinnung der Manna gedient haben, abgehauen, um neue wieder heranzuziehen. Die Gewinnung der Manna geschieht erst, wenn der Baum keine Blätter mehr treibt, u. daher oft Anfangs Juli, oft auch selbst 4 Wochen später. Man macht dann Einschnitte in den Stamm, welche nahe am Boden begonnen und dann von unten querüber fortgesezt werden. Den hervordringenden Saft läst man über ein unter den Schnitt befestigtes Blatt auf ein Cactusblatt fliesen. Auf diese Weise wird die *Manna in Sorte* (Manna *Capace* oder *Gerace*) gewonnen. Die Einschnitte werden bei trokenem Wetter täglich fortgesezt und je länger dieses andauert, um so mehr Manna kann gewonnen werden. Ein schmaler Streif des Stammes muss immer unbeschädigt, glatt bleiben, damit die Manna leichter herabrinnen kann. Ist der Baum auf den übrigen Seiten von unten nach oben ganz geschnitten, dann benuzt man im nächsten Jahre die Stämme zwischen den alten vernarbten Wunden. *Manna canellata* wird von den oberen Einschnitten, deren ich bis 40 an manchen Bäumen zählte, gewonnen. Denn weiter aufwärts ist der Saft nicht mehr so fett, troknet leichter, und es bilden sich daher die Röhren und die flachen Stüke. Wird die Manna von den Bäumen genommen, so ist sie noch nicht troken genug, sie muss auf Brettern ausgebreitet, vollständig getroknet und erst dann in Kisten gelegt werden. An den Bäumen sizengebliebene Stüke werden abgeschabt u. bilden die *Manna canellata in fragmentis*. Anhaltend troknes Wetter ist während der Zeit der Einschnitte also eine nothwendige Bedingung, um viele und schöne Manna zu gewinnen. Je jünger der Baum, desto mehr Manna canellata wird gewonnen, je älter, desto mehr Manna in Sorte.

Umbelliferae. Umbelliferen.

Oenanthe fistulosa. Bekanntlich hat diese Pflanze giftige Wirkungen. *Herding* (Erdm. Journ. für pract. Chem. XLIV, 175) hat nun den giftigen Bestandtheil zu isoliren gesucht, aber es ist ihm dieses nicht in so weit gelungen, dass ich hier klare Resultate aus der Abhandlung mittheilen könnte.

Carum Carvi. Der *Kümmelsamen* ist von *Krämer* (Archiv der Pharm. LIV, 12) auf den Gehalt an ätherischem Oel, sowie auf die flüchtigen Säuren, welche dasselbe und das damit überdestillirte Wasser begleiten, untersucht worden.

Von 120 Pfund etwa 14 Tage lang eingeerndtetem Kümmelsamen bekam er 92 Unzen, also nahezu 4,8 Procent ätherisches Oel, woraus durch Behandeln mit Wasser ein wenig Ameisensäure ausgezogen werden konnte.

Das mit dem Oel überdestillirte Wasser reagirte sauer, und diese Reaction rührte, wie eine genauere Untersuchung auswies, von einer nicht unbedeutenden Portion Essigsäure her. Dass diese Säure sich aus dem Oel durch den Einfluss des Sauerstoffs der Luft bildet, hat *Krämer* dadurch gezeigt, dass er eine neutrale Lösung des Oels in Wasser in Berührung mit Luft stehen lies, worin sie sehr bald sauer wurde.

Daucus Carota. Im Jahresbericht VI, 44 führte ich das in den *Möhren*, den Wurzeln von cultivirten Pflanzen vorkommende *Carotin* an. Aber zu welchen Irrthümern man in der Annahme von natürlichen Pflanzenstoffen gelangen kann, wenn man die oben erwähnten Principien vernachlässigt, zeigt deutlich eine Beobachtung von *Brandis*, welche *Bödecker* in seiner Inaugural-Dissertation, Göttingen 1848, S. 14, mitgetheilt hat:

„Im Parenchym der rothen Möhren, aus denen *Zeise* das Carotin darstellte, finden sich sehr zahlreiche, lange, scharfbegrenzte, gerade Prismen, oft mit Zuspizungsflächen versehen, von der hellrothen ins Gelbe ziehenden Farbe der Wurzel. Nach dem Zerreiben der frischen Wurzel werden sie beim Auspressen mit dem Safte zum grosen Theile herausgeschwemmt, und finden sich im rothen Absaze in Menge neben Stärke und einer geringen Quantität einer sehr feinkörnigen Substanz. Von Oel, welches sich fast nur in der äuseren Rindenschicht der Wurzel in sehr einzelnen Tröpfchen findet, lassen sich auch im Absaze nur unwesentliche Spuren finden. Schüttelt man diesen Absaz mit Aether bei gewöhnlicher Temperatur, so lösen sich jene hellrothen Krystalle auf und man erhält nach dem Verdunsten des Aethers neben den schön dunkelrothen, fast metallisch glänzenden, rhombischen Tafeln von Carotin, wie es *Zeise* erhalten und beschrieben hat, ein gelbes, fettes Oel, aus dem sich nach dem Verseifen mit Kali durch Säuren eine feste fette Säure erhalten läst. Die Menge dieses Oels ist aber hierbei nicht etwa so unbedeutend, dass sie von den spärlichen Tröpfchen in der Wurzel und im Absaze abgeleitet werden könnte, sondern der des erhaltenen Carotins ungefähr gleich, so dass gar keine andere Annahme übrig bleibt, als dass die natürlichen hellgelblichrothen Prismen durch die Behandlung mit Aether in Carotin und jenes Oel zerfallen sind."

Wir erfahren also daraus, dass selbst Aether aus Pflanzentheilen die natürlichen Bestandtheile derselben nicht unverändert ausziehen kann, und wie vorsichtig man demnach zu Werke gehen

muss, wenn man einen aus Pflanzen ausgezogenen Körper für einen natürlichen Bestandtheil derselben erklären will.

Imperatoria Ostruthium. Das ätherische Oel aus der *Meisterwurzel* ist von *Hirzel* (Mittheil. d. Züricher naturf. Gesellsch. Sept. 1848) studirt worden. Man erhält nicht viel davon, und da es auch etwas in Wasser auflöslich ist, so sammelt man nicht blos das auf dem destillirten Wasser schwimmende Oel, sondern zieht das aufgelöste durch Schütteln mit Aether aus dem Wasser. Der wieder abgeschiedene Aether läst es dann beim Verdunsten zurük. Nach dem Rectificiren mit Wasser und Entwässern mit Chlorcalcium hat es folgende

Eigenschaften: Es ist dünnflüssig, farblos, wasserklar, sehr leicht entzündlich und mit leuchtender rusender Flamme verbrennend. Geruch aromatisch, Geschmak erwärmend und brennend. Siedet bei + 170°, worauf der Siedepunct allmälig immer höher steigt. Die Resultate der Elementaranalyse entsprechen der Formel = $C^{40}H^{66}O$. Dieselbe Zusammensezung hatte auch die bei einer fractionirten Destillation zwischen + 170° bis + 190° übergehende Portion. Aber die nachher zwischen + 200° u. + 220° aufgefangene Portion zeigte sich nach der Formel $C^{30}H^{52}O^2$ zusammengesezt. Dieselbe war gelblich, dikflüssiger, widrig u. brenzlich riechend.

Wird das Imperatoriaöl mit wasserfreier Phosphorsäure destillirt, so geht ein Kohlenwasserstoff = $C^{10}H^{16}$ über, welcher wasserhell ist, rosmarinähnlich riecht und gewürzhaft schmekt. Derselbe bildet mit salzsaurem Gas eine flüssige, angenehm riechende und gewürzhaft schmekende Verbindung = $C^{30}H^{50} + \ddot{C}l$.

Nach diesen Resultaten gibt *Hirzel* für die analysirten Körper folgende rationelle Formeln:

$$C^{40}H^{66}O = C^{40}H^{64} + \dot{H}$$
$$C^{30}H^{52}O^2 = C^{30}H^{48} + {}_2\dot{H}$$
$$C^{30}H^{50}\ddot{C}l = C^{30}H^{48} + \dot{H}\ddot{C}l.$$

Um sie nun in die Reihe der Terebene zu bringen, so nimmt der Verf. den Kohlenwasserstoff = $C^{10}H^{16}$. Davon sind dann in dem ersten Oel 4 Atome verbunden mit $\dot{H}$, in dem zweiten 3 Atome mit $2\dot{H}$ und in dem dritten ebenfalls 3 Atome mit $\dot{H}\ddot{C}l$. Die bekannten Terebene oder Kohlenwasserstoffe haben demnach ein ungleiches Atomgewicht und sie sind daher polymerisch, denn

salzsaures Citronenöl = $C^{10}H^{16} + \dot{H}\ddot{C}l$
Terpenthinöl = ${}_2C^{10}H^{16} + \dot{H}\ddot{C}l$
Imperatoriaöl = ${}_3C^{10}H^{16} + \dot{H}\ddot{C}l$
Pomeranzenöl = ${}_3C^{10}H^{16} + {}_2\dot{H}\ddot{C}l$.

Durch Chlor u. Brom wird das Imperatoriaöl unter Entwikelung von Wärme zersezt. Die Zersezungsproducte sind nicht weiter studirt worden.

Im vorigen Jahresberichte S. 105 wurde angeführt, dass *Büttner* die Meisterwurzel mit Wurzelstöken von Veratrum album untermischt gefunden habe. Dadurch aufmerksam geworden, habe ich dieser so giftigen Einmischung ein besonderes Augenmerk gewidmet und gefunden, dass sie öfterer vorkommt, als man denken sollte. Die Quantität ist niemals bedeutend, höchstens 3—5 Stüke zwischen 6—8 Pfund, aber wegen der Giftigkeit doch hinreichend, um die sorgfältige stükweise Revision eines angekauften Vorraths den Pharmaceuten zu einer unerläslichen Pflicht zu machen. Beide Wurzeln, die echte und die giftige, sind zu bekannt, als dass hier mehr nöthig wäre, als darauf aufmerksam gemacht zu haben.

Angelica sativa Miller. Archangelica sativa Fries. Angelica archangelica var. sativa Linné. Ueber die Abstammung der *wahren Engelwurzel*, Radix Angelicae, hat *Berlin* (Archiv der Pharm. LIII, 61) einen merkwürdigen Irrthum aufgeklärt. Sie ist die Wurzel von der angeführten Pflanze, u. diese ganz verschieden in allen ihren Theilen von der allgemein als Stammpflanze angeführten *Angelica Archangelica L.* Die Wurzel von dieser Pflanze, welche den Alpen des nördlichen Schwedens und überhaupt den Alpen der nördlichen Welt angehört, hat wenig Aehnlichkeit mit der wahren Engelwurzel, indem ihre Hauptwurzel viel länger ist u. sich nur in 3 — 6 dike, divergirende Wurzeläste theilt, das Inere der Wurzel schwammiger ist, und Geruch und Geschmak schwächer sind. Sie pflegt von Lappländern gekaut zu werden u. findet sich in den Apotheken Schwedens seit früheren Zeiten aufbewahrt. *Angelica littoralis* Fries, welche ebenfalls häufig als Synonyme der Stammpflanze der wahren Engelwurzel angeführt wird, ist eine dritte ganz verschiedene Pflanze. Unser Irrthum besteht also darin, dass man drei verschiedene Pflanzen für eine und diese als Stammpflanze der wahren Engelwurzel angesehen hat. Angelica archangelica L. und Angelica littoralis Fries sind also zwei verschiedene Umbelliferen, welche beide nicht die wahre Engelwurzel liefern, sondern diese ist die Wurzel von der an die Spize gestellten Angelica sativa Miller.

Sumbulus moschatus. So hat *Reinsch* die Stammpflanze der sogenannten *Moschuswurzel*, Radix Sumbuli, zu nennen vorgeschlagen, welche wahrscheinlich zuerst 1835 aus dem Orient über Nischnei-Nowgorod nach Rusland gekommen ist, und worüber *Martius* im Jahresberichte 1843, S. 100 alles bis dahin Bekannte mitgetheilt hat. Seit der Zeit sind noch mehrere Abhandlungen darüber erschienen, welche ich in meinen nachher verfasten Jahresberichten übergangen habe, um erst noch sicherere Nachrichten abzuwarten. Wenn ich daher schon in diesem Jahresberichte alles Verschobene aufnehme, so geschieht dies nur aus dem Grunde, weil man

angefangen hat, die Wurzel, auser in Rusland, in anderen Ländern und so auch in Deutschland (namentlich gegen Cholera) anzuwenden.

Abstammung. Diese ist noch eben so unbestimmt, wie 1843, wiewohl aus den neueren Mittheilungen entscheidend genug hervorgeht, dass sie, wie dies schon *R. Brown* wahrscheinlich fand, die Wurzel einer Umbellifere ist, welche allerdings, wenn sie eine noch unbekannte ist und keiner der bekannten Gattungen angehört, mit *Reinsch* (Jahrb. f. pract. Pharm. XIII, 69) sehr zwekmäsig Sumbulus moschatus genannt werden kann. Dieses geht sowohl aus den nachher anzuführenden Beschreibungen gewisser Stüke und aus den Resultaten von neu angestellten chemischen Versuchen hervor, als auch aus der Beschreibung eines Blüthenbüschels, welchen *Reinsch* zwischen einem gröseren Vorrath von der Wurzel fand. Dieser Blüthenbüschel zeigte deutlich, dass er von keiner deutschen Dolde abstammt. Die Blüthen gleichen, sowie auch ihr Stand, fast ganz denen der Valeriana officinalis, aber sie sind regelmäsig, ohne einerseits bauchige Röhre, enthalten alle 5 Staubgefäse und 2 Narben. Der Kelch besteht aus 5 etwas hohlen zugerundeten Zähnen. Die Blüthen sind kurzgestielt, fast sizend, und es scheinen 5—8 fruchtbare Blümchen ein Döldchen zu bilden. Die Farbe der Blüthen scheint gelb zu sein. Es finden sich 5—7 weiswollige Hüllblättchen an der Dolde, an der Theilung der Döldchen 2—3 Hüllblättchen. Die Blüthenstiele sind ebenfalls filzig. Ausgebildete Samen waren nicht aufzufinden. Die noch wenig entwikelten Samen hatten die Gröse des schwarzen Kümmels, sie zeigten 8 Rippen und schwache Ansäze zu Flügeln. Aus Allem folgt, dass die Wurzel zur Zeit der Blüthe eingesammelt wird.

Beschreibungen der Wurzel. *Schnizlein* u. *Frickhinger* (Buch. Repert. XXXIII, 25) haben ein schönes Wurzelstük beschrieben, welches $2^3/_4$ Unzen wog, und welches den oberen Theil einer 3 Zoll im Durchmesser haltenden Wurzel ausmachte. Es hat eine kegelförmige Gestalt, zeigt oben kurze Reste von dem Stengel, und auf der Schnittfläche in der Mitte, bis auf 4 Linien gegen den Rand hin, ein ausgebildetes, ziemlich lokeres Gewebe von weiser Farbe und durch ausgeflossenes und vertroknetes Harz theilweise schmuziggelb incrustirt. Der 4 Linien breite Umkreis besteht aus loker unter sich verbundenen diken Gefäsbündeln, mit sehr wenig weisem Gewebe untermengt. Alle Theile besizen einen starken Moschusgeruch und einen ähnlichen auffallend kalmusartig scharfen, bitteren Geschmak. Das Wurzelstük war ausen ziemlich glatt, hellbraun und zeigte sehr nahe aneinander gerükte, erhabene Querringe, woraus vorzüglich gegen die Spize hin viele Gefäsbündel in Gestalt vertrokneter, borstenähnlicher Fasern hervorkommen. Auf dem Längenschnitt erkennt man das inere Gewebe als lokerzellig, häufig von querliegenden Lufthöhlen durchzogen, ohne jedoch regelmäsige Fächer in der frischen Wurzel herauszustellen. Unterhalb der Stengelknospe ist jedoch eine grösere, planconvexe Lufthöhle durch Austroknen entstanden. Feine Abschnitte der weisen Substanz zeigten unter einem Mikroskope grose, mit Stärkekörnern gefüllte Zellen. Am oberen Theile der Wurzel gemachte feine Querschnitte gaben mehrere parallele Reihen von Spiralgefäsbündeln zu erkennen. An diesen zeigten sich nach ausen zahlreiche, sehr dünnwandige, weitröhrige Kanäle, welche ein weiches Harz enthalten u. von ziemlich diken Kreisen feiner Bastfasern umgeben sind. Werden irgendwie die benachbarten Kanäle zerrissen, so vereinigt sich der weichharzige Inhalt zu gröseren Klümpchen, deren Entstehung keine andere Ursache hat, indem in dem gleichförmigen Gewebe der Wurzel kein ergossenes Harz gefunden wird.

Der Inhalt der Harzgänge färbt sich durch concentrirte Schwefelsäure rasch schön purpurroth, was sehr charakteristisch ist, indem ähnliche Schnitte von Angelica und Imperatoria wohl einen ähnlichen Bau, aber nicht jene Reaction zeigen. Die befeuchtete Wurzel röthet Lakmus. Die mit Zuker fein zerriebene Wurzel verliert durch Goldschwefel vollständig ihren Moschus-Geruch (bekanntlich verliert Moschus durch Goldschwefel seinen Geruch), während die für sich zerstosene Wurzel durch Goldschwefel nur einen schwächeren Geruch nach Moschus bekommt. Vielleicht ist dieses durch eine weniger feine Zertheilung bedingt.

Zulezt stellten sie daraus eine weiche Harzmasse dar, welche vollkommen den Moschusgeruch besas, woraus sie den Schluss ziehen, dass der Geruch der Wurzel natürlich u. nicht durch hineingebrachten Moschus künstlich ertheilt worden ist.

Ricker u. *Reinsch* (Jahrb. f. prakt. Pharm. XVI, 17) geben folgende Beschreibung: Nach der grosen Menge vorliegender Exemplare hat die Wurzel vergleichungsweise etwa die Gestalt von Runkelrüben, und sie muss auch im frischen Zustande die Gröse der grösten derselben erreicht haben. Die getrokneten, kleineren Wurzeln, welche 1—2 Zoll im Durchmesser halten, sind meistens unzerschnitten. Die gröseren dagegen sind 1, 2 bis 3 Mal quer durchgeschnitten, u. man findet unter ihnen Scheiben von 3—5 Zoll im Durchmesser und 1—2 Zoll Höhe. Auf den Schnittflächen hat die Wurzel eine schmuzig weise Farbe und sie ist von einer harzigen Substanz, wahrscheinlich von einem vertrokneten Milchsafte herrührend, mehr od. weniger schmuziggelb oder dunkelbraun marmorirt. Die Au-

senfläche ist erdfarbig, an den Ober- und Mittelstüken mit fast gleich weiten, etwas erhabenen Querringen versehen. An den Seiten sieht man hier und da borstenähnliche Fasern. Sie ist fest und nur mit groser Kraft zu zerschneiden. Das Inere ist gelblich weis, schwammig, faserig, und von vielen leeren Räumen nach verschiedenen Richtungen durchzogen. Gelingt es, ein Stük zu durchbrechen, so findet man im Inern dieser Räume sehr oft ein dem an der Oberfläche vorkommenden ähnliches gelbliches Harz.

Alle Theile der Moschuswurzel haben einen intensiven Moschusgeruch u. einen nachhaltigen aromatisch-bitteren Geschmak.

Chemische Beschaffenheit. Die erste Analyse dieser Wurzel von *Reinsch* ist bereits im Jahresberichte 1843, S. 100 mitgetheilt worden. Der interessanteste aufgefundene Bestandtheil war ein in der Farbe und Consistenz dem Copaivabalsam ähnlicher Balsam, *Sumbulbalsam* genannt. Derselbe wurde durch Ausziehen mit Aether erhalten. Er besas einen völligen Moschusgeruch und die Eigenschaft, durch Schwefelsäure eine blaue Farbe anzunehmen. Alle übrigen davon angeführten Eigenschaften wiesen deutlich aus, dass dieser Balsam noch ein gemengter Körper war. Durch Behandlung mit Kalilauge schied er unter anderen ein ätherisches Oel und eine ölige Säure daraus ab, welche er *Sumbulolsäure* nannte, und von der er Eigenschaften angab, dass *Berzelius* (dessen Jahresbericht XXIV, 500) zu einer Vergleichung derselben mit Angelicasäure aufforderte. Nach weiteren Versuchen hat nun dieser Sumbulbalsam ein analoges Schiksal erlebt, wie der ehemalige Angelicabalsam aus der Engelwurzel, und zwar durch *Reinsch* selbst, zulezt in Verbindung mit *Ricker*.

Reinsch (Jahrb. f. prakt. Pharmac. VII, 79) löste den nach seiner früheren Angabe bereiteten Balsam in Kali auf und unterwarf die Lösung der Destillation, wobei Wasser und ein wenig ätherisches Oel übergingen. Darauf wurde die zurükgebliebene Flüssigkeit mit Schwefelsäure gesättigt, wobei sich ein braunes, kreosotähnlich riechendes, stechend schmekendes Oel abschied. Dieses Oel wurde mit Wasser destillirt. Das übergehende Wasser führte zwei verschiedene Körper mit, welche beide Säuren sind, wovon sich eine in Gestalt von Oeltropfen abschied, welche er *Sumbulamsäure* nannte, und die andere aus dem Wasser in kleinen blättrigen und nadelförmigen Krystallen anschos, welche er *Sumbulolsäure* nannte. 17 Unzen der Moschuswurzel lieferten $1\frac{1}{2}$ Unze Balsam und dieser wiederum nur 10 Gran Sumbulolsäure. Von dieser Säure hat nun *Reinsch* in Verbindung mit *Ricker* (Jahrb. für prakt. Pharm. XVI, 12) gezeigt, dass sie dieselbe Säure ist, welche *Meyer* und *Zenner* in der Angelicawurzel gefunden und Angelicasäure genannt haben (vergl. Jahresb. 1846, S. 50), wie er dies schon früher (Buchn. Rep. XXVI, 39) vermuthet hatte. Sie erhielten aus 5 Pfund Wurzeln nur $2\frac{1}{2}$ Drachmen reine und 2 Drachmen unreine Säure. Die reine Säure zeigte dieselben Eigenschaften und bei der Elementaranalyse dieselbe Zusammensezung, welche *Meyer* und *Zenner* für die Angelicasäure angegeben haben, so dass ich es für überflüssig halte, die Angaben darüber hier mitzutheilen.

Bei der Bereitung dieser Säure ist die Rede von Baldriansäure, aber ohne diese in dem Balsam entschieden dargelegt zu haben. Es heist nämlich in der Abhandlung: „zugleich muss bemerkt werden, dass bei Bereitung der Angelicasäure aus der Sumbulwurzel weit weniger Baldriansäure als aus der Angelicawurzel erhalten worden war.“

In Betreff der Sumbulamsäure, welche *Reinsch* in seiner früheren Abhandlung für eine Harzsäure erklärt, bemerken sie, dass sie nach zwei ziemlich übereinstimmenden Analysen die Zusammensezung der Cholsäure habe. Diese durchaus nicht genügend motivirte Angabe nimmt eine genaue Untersuchung der Moschuswurzel, besonders des daraus mit Aether darzustellenden Balsams in Anspruch. Muss man sich also wohl jezt versichert halten, dass die Wurzel sowohl Angelicasäure als auch Valeriansäure enthält, so scheint auch daraus geschlossen werden zu können, dass die Stammpflanze der Moschuswurzel eine Species der Gattung Angelica sein dürfte.

Kallhofert (Buch. Repert. XXXIV, 369) hat das Verhalten der Moschuswurzel gegen Wasser, Alkohol und Aether geprüft und beschrieben. Aber daraus folgt nichts Bestimmtes, was ich hier als Fortschritt mittheilen könnte. Die Wurzel gab 5 Procent Asche, wovon die Hälfte in Wasser löslich war.

Ueber die *pharmakodynamischen Wirkungen* der Moschuswurzel haben *Reinsch* und *Ricker* (Jahrb. f. prakt. Pharm. XVI, 19) eine Reihe der bis jezt von Aerzten gemachten Erfahrungen mitgetheilt, worüber zu berichten hier nicht der Ort ist, so dass ich darauf hinweisen muss.

Cocculineae. Cocculineen.

Berberis vulgaris. In Bezug auf das, was ich nach *Bödecker* gleich nachher über die Columbowurzel anführen werde, hat derselbe auch die *Berberizenwurzel* mikroskopisch studirt. Alle Zellen, vorzüglich die Gefäs- u. die Holzzellen, zeigen starke, goldgelbe Verdikungsschichten. Schon ohne vorhergehende Behandlung mit Aether löst Alkohol die Masse der lezteren in Menge auf. Das Berberin muss darin in einem viel reineren Zustande enthalten sein, als in

den Verdikungsschichten der Columbozellen; denn man braucht nur die Wurzel auf einem Glasplättchen mit absolutem Alkohol zu betupfen und den Tropfen der so erhaltenen gelben Lösung verdunsten zu lassen, so sieht man unter dem Mikroskope bald zahlreiche, lange, schön gelbe Prismen anschiesen, wogegen der auserdem zurükbleibende feste Rükstand nur unbedeutend ist. Auch die Krystallisation des salzsauren, doch vorzüglich schön die des salpetersauren Berberins läst sich unter dem Mikroskop leicht verfolgen, wenn man einem Tropfen jener alkoholischen Lösung etwas Salzsäure oder Salpetersäure zusezt.

Von Krystallen konnte der Verf. nichts in der Wurzel von Berberis vulgaris auffinden. Stärkekörner, viel kleiner als in der Columbowurzel, finden sich zahlreich in den Zellen der Berberiswurzel.

Bödecker glaubt, dass das Berberin darin frei vorhanden ist, was er durch neue Versuche demnach darzulegen hofft.

Cocculus palmatus. Bekanntlich enthält die *Columbowurzel* einen krystallisirbaren Körper, welcher *Columbin* genannt worden ist. *Lebordais* (Ann. de Ch. et de Phys. XXIV, 58) gibt an, dasselbe auf folgende einfache Weise darstellen zu können:

Die Columbowurzel wird mit Wasser digerirt, die gebildete Lösung filtrirt, mit gereinigtem Beinschwarz behandelt, bis sie geschmaklos geworden; das Beinschwarz, wieder abfiltrirt, enthält dann das Columbin auf sich niedergeschlagen, und dieses wird daraus sowohl durch Wasser als auch durch Alkohol ausgezogen. Zieht man es durch Alkohol aus, so liefert dieser nach dem Abfiltriren beim Verdunsten das Columbin in Krystallen. Zieht man es mit Wasser aus, so muss die Lösung darin mit einer neuen Portion von Beinschwarz behandelt und dadurch das Columbin auf dieses niedergeschlagen werden, um es darauf mit Alkohol daraus wieder auszuziehen und nach dem Filtriren und Verdunsten in Krystallen angeschossen zu erhalten.

Ein besonderes Interesse bietet aber die Untersuchung der Columbowurzel dar, welche *Bödecker* ausgeführt und in seiner Inaugural-Dissertation, Göttingen 1848, mitgetheilt hat.

Zunächst beschreibt er den inwendigen Bau derselben: Sie besteht ganz aus weitmaschigem, regelmäsigem, parenchymatischem Gewebe von schmalen, meist nur aus Treppengefäsen bestehenden Gefäsbündeln durchzogen, die sich in ihrer grösten horizontalen Ausdehnung vom Centrum der Wurzel nach ihrer Peripherie erstreken und sich der lezteren bald mehr bald weniger nähern. Die äusersten Schichten des Gewebes werden durch mehrere Reihen tafelförmiger Zellen gebildet, die schon das blose Auge durch ihre braune Farbe unterscheidet, welche leztere sich gröstentheils als von einem amorphen, gelbbraunen Zellen-Inhalte herrührend erweist. Die zunächst liegenden ineren Zellen zeigen vielfach starke goldgelbe Verdikungsschichten, welche die innere Membranfläche bald ganz, doch häufiger nur auf einer Seite bekleiden. Weiter nach dem Inern der Wurzel zu treten diese gelben Verdikungsschichten viel seltener auf u. fehlen im Centraltheile der Wurzel ganz. Die Membranen der Gefäse und der Markstrahlenzellen zeigen dieselben Verdikungsschichten sehr stark und allgemein. Als Inhalt der Parenchymzellen findet sich hauptsächlich Stärke in sehr grosen Körnern, deren Gröse zwischen derjenigen der Stärkekörner der Kartoffel und der der grösten im Waizen die Mitte hält. Sie erscheinen bald rundlich, bald elliptoidisch, mit deutlicher Schichtung und sternförmig aufgerissener Centralhöhle, meistens einzeln, bisweilen aber auch zu dreien zusammengesezt. Neben der Stärke zeigt sich in sehr geringer Menge eine gelbe amorphe Substanz. Zu diesen beiden treten noch, aber fast nur in den Parenchymzellen, welche zwischen den äusersten tafelförmigen Zellenlagen und der Gegend liegen, wo die Gefäsbündel nach ausen zu verlaufen, farblose Krystalle. Diese stellen gerade rhombische Prismen dar, woran oft noch Zuspizungsflächen sehr scharf zu erkennen sind, auch fanden sich diese bisweilen wieder durch eine gerade Endfläche abgestumpft. Längenschnitte der Wurzel aus jener Gegend zeigten diese Prismen stets schöner als Querschnitte. In dem bezeichneten Theile des Parenchyms treten sie ziemlich häufig auf, aber im ineren Theile sehr sparsam u. einzeln.

Durch Prüfung mit Lösungsmitteln, chemischen Reagentien u. Beihülfe bewaffneter Augen gelangte der Verf. zu dem positiven Resultat, dass die Masse der gelben Verdikungsschichten gröstentheils das bis jezt nur in der Berberize gefundene *Berberin* und die farblosen Krystalle das in der Columbowurzel schon lange bekannte *Columbin* sind. Nachdem er nun so deren Präexistenz in der Wurzel entscheidend dargelegt hatte, ging er zu deren Darstellung in gröserer Menge auf gewöhnlichen Wegen über, um sie in isolirter Gestalt gehörig studiren zu können, und dabei entdekte er noch einen dritten Bestandtheil, nämlich eine Säure, welche er *Columbosäure* nennt, und welche sich als eine ganz neue Säure herausstellte.

Berberin. Aus der zerkleinerten Columbowurzel wurde mit 70procentigem Spiritus ein troknes Alkoholextract bereitet, dasselbe mit 80procentigem Alkohol ausgezogen, die Lösung filtrirt, der gröste Theil des Alkohols daraus abdestillirt und der Rükstand bei Seite gestellt. Es schied sich Columbin ab, gemengt mit einer undeutlich krystallinischen gelben Masse. Die davon abgegossene Flüssigkeit wurde eingetrok-

net, mit Wasser ausgezogen, die Lösung filtrirt, concentrirt und mit Salzsäure versezt, worauf sich nach einiger Zeit ein reichlicher, gelber, krystallinischer Niederschlag gebildet hatte, untermengt mit einer gelben harzigen Substanz. Die saure Lauge wurde durch Filtriren entfernt, der Niederschlag in reinem Wasser aufgelöst, die ungelöste harzige Substanz abfiltrirt, die klare Lösung verdunstet und mit etwas Salzsäure versezt ruhig stehen gelassen, wobei sich nun ein reichlicher gelber, krystallinischer, homogener Niederschlag bildete, der wegen seiner Leichtlöslichkeit in Wasser und Alkohol nicht ohne grosen Verlust mit diesen Lösungs- und Krystallisationsmitteln gereinigt werden konnte. Er wurde daher in Alkohol gelöst und aus dieser Lösung durch Aether niedergeschlagen und mit diesem gewaschen. Auf diese Weise rein erhalten, zeigte er alle Eigenschaften von salzsaurem Berberin, welche, da sie im Jahresberichte VI, 45 ausführlich genug nach *Fleitmann* mitgetheilt worden sind, hier übergangen werden können. *Bödecker* hat sowohl dieses salzsaure Berberin als auch das Doppelsalz davon mit Platinchlorid analysirt und Resultate erhalten, welche mit denen von *Fleitmann* völlig übereinstimmen, so dass er für beide dieselben Formeln bekam, wie dieser. In Betreff des Platindoppelsalzes wollte sich Anfangs keine Uebereinstimmung herausstellen, u. dazu zeigen sich auch in *Fleitmann's* Resultaten der Analysen unbedeutende Abweichungen von der von diesem aufgestellten Formel dafür. Diese Abweichungen hat *Bödecker* dadurch aufgeklärt, dass das Doppelsalz durch Waschen mit Wasser verändert wird. *Fleitmann* hatte es nicht genug gewaschen und *Bödecker* hatte es anfangs zu lange gewaschen. Als Endresultat ergab sich, dass salzsaures Berberin $= \dot{N}H^4Cl + C^{42}H^{30}O^9 + \dot{H}$ und das Platindoppelsalz $= PtCl^2 + (\dot{N}H^4Cl + C^{42}H^{30}O^9)$ ist, dass also beide dieselbe Zusammensezung haben, wie sie *Fleitmann* angibt, und dass demnach die Columbowurzel in der That Berberin enthält.

Dadurch erhält der *Linné*'sche Saz, dass natürlich, d. h. im formalen Wesen, verwandte Pflanzen gleiche Stoffe erzeugen, eine sehr ausgezeichnete Stüze. Solche gleiche Stoffe können daher nicht als unwesentliche betrachtet werden. *Schleiden* sagt zwar in seinen Grundzügen der Botanik I, 196: „Fast alle Alkaloide, viele Harze kommen nur in eigenen Höhlen (Secretionsbehältern) oder in den sogenannten Milchsaftgefäsen, niemals in der Pflanzenzelle vor. Daher glaube ich, sie bei der allgemeinen Betrachtung des Pflanzenlebens geradezu als unwesentliche Stoffe bei Seite stellen zu dürfen.“ Aber *Bödecker* antwortet darauf: „Ohne nun solchen eigenthümlichen Stoffen eine Wichtigkeit bei der *allgemeinen* Betrachtung beilegen zu wollen, möchte ich nur hervorheben, dass man sie in *besonderen* Betrachtungen nicht deshalb unberüksichtigt lassen dürfte, weil sie niemals in der Pflanzenzelle vorkämen.“

Das Berberin findet sich in der Columbo viel reichlicher, als das gleich nachher angeführte Columbin, und *Bödecker* ist der Ansicht, dass das Berberin die therapeutischen Wirkungen der Columbowurzel allein nur bedingt, insofern das Columbin in Wasser fast unlöslich ist und in einem mit Wasser bereiteten Auszuge der Wurzel auser Stärke nur das Berberin in Betracht kommen kann. Hier muss an Aerzte appellirt werden, um in den Fällen, wo Columbo indicirt ist, sowohl Columbin als auch Berberin prüfend anzuwenden.

Columbin. Dieser Körper ist bekanntlich von *Wittstock* in der Columbowurzel entdekt u. nachher von *Rose* und *Liebig* studirt worden. Die vortheilhafteste Bereitungsmethode ist nach *Bödecker* folgende:

Man bereitet aus der Columbowurzel ein troknes Extract mit Alkohol von 75 Procent, löst dieses in wenig Wasser auf, vermischt die Lösung mit einem gleichen Volum Aether und schüttelt diesen häufig damit durch. Der Aether löst dann das Columbin daraus auf und läst es nach dem Abscheiden und Verdunsten bis zu einem gewissen Grade auskrystallisiren. Die Krystalle werden mit Aether mehrere Male abgespült, darauf mit Essigsäure und zulezt mit Aether umkrystallisirt. Man erhält es dann in schneeweisen, feinen, rhombischen Prismen, welche alle Eigenschaften zeigen, die nach den Angaben von *Wittstock* schon lange bekannt sind. Nach der Analyse von *Bödecker* ist es nach der Formel $C^{42}H^{44}O^{14}$ zusammengesezt. Die Richtigkeit dieser Formel konnte auf keine andere Weise dargelegt werden, als durch die nachher anzuführende Beziehung, in welcher Berberin, Columbin und Columbosäure zu einander stehen, indem sich das Columbin ganz indifferent verhält, und weder Verbindungen eingeht, noch Zersezungsproducte liefert, woraus etwas über seine Formel und Atomgewicht geschlossen werden könnte.

Columbosäure. Diese ganz neue Säure wurde erhalten, als *Bödecker* das trokne Alkoholextract der Columbowurzel mit Kalkwasser auszog. Es bildete sich eine rothbraune Lösung, die zur Trokne verdunstet wurde. Der Rükstand wurde mit Wasser und Salzsäure versezt, so dass sich das Berberin noch nicht durch überschüssige Salzsäure niederschlug, wobei sich aber ein harziger gelber Körper abschied. Beim Erwärmen der trüben wäsrigen Lösung des Alkoholextracts mit Schwefelsäure, Salzsäure oder Salpetersäure schied sich derselbe gelbe harzige Körper in unreinem Zustande ab. Der nach beiden Weisen erhaltene harzige Körper ist die

Columbosäure, welche man auf die Weise reinigt, dass man sie in Kali auflöst, die Lösung mit Kohlensäure bis zur sauren Reaction sättigt, eine dabei sich abscheidende braune Substanz abfiltrirt und Salzsäure zusezt, wodurch sich die Columbosäure in Gestalt eines starken, flokigen, weisen Niederschlags abscheidet, den man abfiltrirt, auswäscht und troknet, wobei sie als ein blass strohgelbes, amorphes Pulver erhalten wird.

Die so erhaltene Columbosäure löst sich in Alkohol, Aether und Essigsäure auf, und sie bleibt nach der Verdunstung dieser Lösungsmittel als ein durchsichtiger, hellgelber Körper zurük, der beim Uebergiesen mit Wasser opak wird u. zu einem blasgelben, durchaus nicht krystallinischen Pulver zerfällt. Sie schmekt sehr bitter, aber nicht so stark, wie Columbin, löst sich wenig in Wasser, aber sehr leicht in Aether, Alkohol und in Essigsäure. Die Lösung in Alkohol wird nicht durch essigsaures Kupferoxyd, aber durch essigsaures Bleioxyd gelb gefällt. Verdünnte Salzsäure, Schwefelsäure und Salpetersäure lösen sie nicht auf, aber concentrirte Schwefelsäure löst sie ohne Färbung auf und Wasser fällt sie, wie es scheint, unverändert wieder aus. Auf Platinblech verbrennt sie ohne Rükstand. Die Columbosäure bildet mit Wasser je nach der Troknungs-Temperatur 3 Hydrate. Nach den ausgeführten Analysen der freien, bei verschiedenen Temperaturen getrokneten Säure und ihres Bleisalzes ist die Säure selbst nach der Formel $C^{42}H^{42}O^{11}$ zusammengesezt. Die freie Säure ist bei + 40° getroknet = $C^{42}H^{42}O^{11} + {}_4\dot{H}$, bei + 100° = $C^{42}H^{42}O^{11} + {}_3\dot{H}$ und bei + 115° = $C^{42}H^{42}O^{11} + {}_2\dot{H}$.

Die Columbosäure ist in der Columbo nicht als unwesentlich zu betrachten, und in Erwägung aller Verhältnisse ist sie in dieser mit dem Berberin verbunden.

Columbin, Columbosäure und Berberin stehen in naher Beziehung zu einander. Sie sind nämlich

$C^{42}H^{44}O^{14}$ = Columbin.
$C^{42}H^{42}O^{11}$ = Columbosäure.
$C^{42}H^{36}O^{9}N^{2}$ = Berberin.

Die Kohlenstoffatome sind gleich gros und die Verwandlung des ersten in die beiden lezten kann als durch Austritt von Wasserstoff und Sauerstoff und in das leztere auserdem durch Eintritt von Stikstoff stattfindend angesehen werden. Denkt man sich 2 Atome Columbin mit 1 Aequivalent Ammoniak in Wechselwirkung gekommen, so können daraus, unter Abscheidung von 8 Atomen Wasser, 1 Atom Berberin und 1 Atom Columbosäure hervorgehen. Das Columbin ist also ein primitives Product, woraus durch Ammoniak die beiden lezten gebildet werden.

Anamirta Cocculus. Bekanntlich enthalten die *Kokkelkörner* nach den Untersuchungen von *Boullay*, *Pelletier* und *Couërbe* drei eigenthümliche Bestandtheile, einen indifferenten Körper, das *Pikrotoxin*, eine Pflanzenbase, das *Menispermin* und eine Säure, die *Cocculinsäure*, wie sie jezt *Bödecker* nennt, während sie von *Pelletier* und *Couërbe* Unterpikrotoxinsäure genannt worden ist. Die darüber vorliegenden Analysen dieser Körper von *Oppermann* u. s. w. sind von *Bödecker* nach C = 75,12 umgerechnet worden, und er hat dadurch folgende Zusammensezung erhalten:

$C^{36}H^{40}O^{15}$ = Pikrotoxin.
$C^{36}H^{40}O^{13}$ = Cocculinsäure.
$C^{36}H^{48}O^{4}N^{4}$ = Menispermin.

Sind sie nun so zusammengesezt, so bilden sie ein interessantes Seitenstük zu den correspondirenden Stoffen in der Columbowurzel. Alle drei enthalten 36 Atome Kohlenstoff, und denkt man sich 2 Atome Pikrotoxin, 2 Aequivalente Ammoniak unter Aufnahme von 11 Atomen Sauerstoff auf einander reagirend, so können daraus 1 Atom Menispermin, 1 Atom Cocculinsäure und 2 Atome Wasser hervorgehen, und auf diese Weise wird das Pikrotoxin das primitive Material zur Bildung der beiden anderen Bestandtheile.

Einen ähnlichen Zusammenhang hat *Bödecker* auch unter den vielen eigenthümlichen Bestandtheilen im Opium nach vorliegenden Analysen derselben aufgesucht und aufgestellt. Ich muss hier darauf hinweisen.

Cissampelos Pareira. Das in der von dieser Pflanze abstammenden americanischen *Grieswurzel* von mir vor mehreren Jahren entdekte und beschriebene

Pelosin ist von *Bödecker* studirt worden, um die in unserer Kenntnis darüber noch stattfindenden Lüken auszufüllen, nämlich die chemische Zusammensezung und die Zersezung desselben aufzuklären.

Er stellte diese Pflanzenbase aus der Grieswurzel auf die von mir angegebene Weise dar, und fand bestätigt, was ich davon angegeben habe, namentlich, dass sie durchaus nicht krystallisirt erhalten werden kann. Möglichst rein dargestellt bekam er bei der Analyse Resultate, welche der Formel $\dot{N}H^{3} + C^{36}H^{36}O^{6}$ entsprechen. Das über Schwefelsäure gehörig ausgetroknete Pelosinhydrat ist = $\dot{N}H^{3} + C^{36}H^{36}O^{6} + {}_3\dot{H}$. Das Atomgewicht ist demnach = 3741,46 und das des wasserhaltigen = 4078,9. Diese Zusammensezung wurde durch die Analyse des salzsauren Pelosins und des Platindoppelsalzes von diesem auser Zweifel gesezt, indem es gelang, diese Salze vollkommen rein darzustellen, was, wie ich schon angegeben, mit der freien Base in fester Gestalt nicht völlig genügend

möglich ist, aus welchem Grunde ich die Elementaranalyse unterlies.

Um das *salzsaure Pelosin* rein darzustellen, wurde in eine wasserhelle Lösung des Pelosins in reinem Aether, wie ich sie zu erhalten schon gezeigt habe, getroknetes Salzsäuregas bis zur anfangenden sauren Reaction eingeleitet, wobei sich das salzsaure Pelosin in rein weisen Floken so vollständig niederschlug, dass der abfiltrirte Aether nichts davon aufgelöst behielt. Das Salz wurde rasch abfiltrirt, mit reinem Aether völlig ausgewaschen u. unter einer Gloke über Schwefelsäure getroknet.

So erhalten bildet es ein rein weises Pulver, was sich leicht und farblos in Wasser und Alkohol auflöst, und welches daraus beim Verdunsten firnisähnlich zurükbleibt. Wird es aber nach dem Ausfällen mit dem Aether verschlossen längere Zeit, etwa 4 Wochen, stehen gelassen, so verliert es seine voluminöse Beschaffenheit, und verwandelt sich in farblose, zarte Dendriten, was aber, wenn der Aether überschüssige Salzsäure enthält, verhindert zu werden scheint. Das weise pulverige Salz verliert in der Luft, mit wasserhaltigem Aether, überhaupt durch Berührung mit Wasser rasch seine pulverige Beschaffenheit, es wird hellgelb und bernsteinähnlich glänzend, und es behält dieses Ansehen, selbst wenn man es durch Troknen bei + 110° von dem aufgenommenen Wasser wieder befreit. Das Salz zieht das zu der angeführten Beschaffenheit erforderliche Wasser aus der Luft mit der grösten Kraft an und gibt es über Schwefelsäure nicht wieder ab. Bei der Analyse wurde das bei + 110° getroknete Salz nach der Formel $\dot{N}H^4Cl + C^{36}H^{36}O^6$ und das blos über Schwefelsäure getroknete Salz = $\dot{N}H^4Cl + C^{36}H^{36}O^6 + {}_2\dot{H}$ zusammengesezt gefunden. Dieses Wasser beträgt 5,06 Procent.

Das *Platindoppelsalz*, zusammengesezt nach der Formel $PtCl^2 + (\dot{N}H^4Cl + C^{36}H^{36}O^6)$ wird erhalten, wenn man eine Lösung des reinen salzsauren Salzes mit Platinchlorid vermischt, wobei es sich als ein hell isabellgelbes, amorphes Pulver niederschlägt, welches mit Alkohol und darauf mit Wasser gewaschen und getroknet wird. Beim Reiben in einem Mörser wird es so stark elektrisch, dass dabei ein groser Theil herausgeschleudert wird. Beim Erhizen bläht es sich sehr stark auf und es wird dann zerstört mit Verbreitung eines Geruchs nach Chinolin und Carbolsäure. Beim Waschen wird es leicht verändert.

Auserdem hat *Bödecker* das *chromsaure Pelosin* dargestelt und es nach der Formel $\dot{N}H^4\ddot{C}r + C^{36}H^{36}O^6 + \dot{H}$ zusammengesezt gefunden. Es schlägt sich nieder, wenn man die Lösung des salzsauren Salzes mit saurem chromsaurem Kali vermischt, in lebhaft gelben Floken, die beim Waschen und Troknen selbst bei Luftabschluss dunkler und in der Luft gelbbraun werden. Beim Erhizen zersezt es sich schon unter + 100° sehr rasch, alles Organische verschwindet und es bleibt grünes Chromoxyd mit wenig Kohle zurük. Dabei entwikeln sich stark und widrig riechende Dämpfe, zu deren genauerer Kenntnis das Salz in einer Retorte destillirt wurde. In der Vorlage condensirte sich eine stark alkalische, aber kaum nach Ammoniak riechende Flüssigkeit, worin Oeltröpfchen schwammen. Eine genauere Untersuchung stellte Carbolsäure und Chinolin als neue Producte heraus, und die Zersezung ist dann einfach so, dass 2 Atome chromsaures Salz in 2 Atome Chinolin (1 = $C^{18}H^{16}N^2$), 3 Atome Carbolsäure (1 = $C^{12}H^{12}O^2$), 12 Atome Wasser u. 1 Atom Chromoxyd ($\ddot{C}r$) zerfallen.

Pellutein nennt *Bödecker* das gelbe Product, in welches das Pelosin, wie ich schon ausführlich dargelegt habe, so leicht verwandelt wird, dass es selbst aus einer reinen Aetherlösung fast unmöglich ist, dasselbe völlig frei davon zu bekommen. *Bödecker* lies Pelosin an der Luft gelb werden, wobei er bestimmt eine Entwikelung von Ammoniak bemerkte, kochte es dann mit Wasser aus, bis dieses Nichts mehr auszog, löste es dann in siedendem Alkohol, wobei ein brauner huminartiger Körper zurükblieb, der abfiltrirt wurde, worauf die Lösung beim Erkalten das Pellutein in reichlichen braungelben Floken absezte, die mit Alkohol und darauf mit Wasser gewaschen und dann getroknet wurden.

Das Pellutein schmekt fade und kaum bitter, löst sich kaum in Wasser, nicht in Aether, aber leicht in Alkohol. Auf feuchtem geröthetem Lakmuspapier zeigt es eine alkalische Reaction. In allen gewöhnlichen verdünnten Säuren löst es sich leicht auf und alle Lösungen lassen beim Verdunsten gelbbraune amorphe Rükstände. Alle Reagentien, welche die Pelosinsalze fällen, bringen auch in diesen Lösungen ähnliche, aber dunklere Niederschläge hervor.

Das Pellutein wurde nach der Formel $\dot{N}H^3 + C^{42}H^{36}O^7$ zusammengesezt gefunden. Ueber Schwefelsäure getroknet enthält es auserdem 2 Atome Wasser = 4,81 Procent. Dieser Körper ist also eine Pflanzenbase. Die Metamorphose wurde nicht hinreichend studirt, aber *Bödecker* glaubt, dass 3 Atome Pelosin dabei zerfallen in 2 Atome Pellutein, 1 Aequivalent Ammoniak u. in $C^{24}H^{36}O^4$, das leztere für die Bildung des huminartigen Körpers mit Sauerstoff aus der Luft.

Papaveraceae. Papaveraceen.

Papaver somniferum. Ueber die *Opium*-Cultur in Armenien hat *Gaultier de Claubry* (Journ. de Pharm. et de Chim. XIII, 105) fol-

gende specielle Mittheilungen gemacht, welche ich, da sie keinen kürzeren Auszug gestalten, möglichst ausführlich wiedergebe.

Zufolge der Erfahrung ist die Opium-Cultur in sehr warmen Ländern sehr ungleich ergiebig. In der Provinz Aidin wird allerdings viel Opium gewonnen, inzwischen ist der aus Einschnitten hervorfliesende Milchsaft so dünn, dass er an der Pflanze hinabfliest und entweder ganz verschwindet oder nur wenig Opium zurükläst. Einige leiten dies von der Feuchtigkeit des Bodens ab, andere betrachten die Mittagssonne u. noch andere das sehr heise Klima des Landes als die Ursache davon. Auch sucht man den Grund in einem Mangel an Arbeitern, welche das Einschneiden der Mohnköpfe in einem Tage, was erforderlich ist, nicht fertig bringen, so dass sie sowohl ganz als auch zu wenig entwikelte Köpfe benuzen. Daher gewährt hier die Erndte keinen befriedigenden Vortheil. (*Buchner* sucht den Grund des Abfliesens des Mohnsaftes in dem in jenem heisen Lande bei Nacht und des Morgens auserordentlich starken Thau).

In Aegypten ist die Gewinnung des Opiums sehr vortheilhaft, und bei Aphium Kara-Hissar sind die Bewohner mit der Cultur sehr vertraut. Inzwischen hat das Opium von Kara-Hissar zwei Uebelstände, wovon einer in einer zu dunklen Farbe besteht, deren Grund in dem Mangel an Wasser für die Pflanzen gesucht wird, und der andere in der Geringhaltigkeit an wirksamen Bestandtheilen, so dass es sich zu dem armenischen verhält, wie 12 : 1. Von der Militair-Besazung zu Kara-Hissar wird es jedoch mit Vortheil angewandt.

Zu *Tékir-Dagh* wird von wildwachsendem Mohn ohne besondere Sorgfalt Opium gewonnen, welches aber dem armenischen sehr nachsteht.

Aphium Kara-Hissar ist für das Centrum der Mohn-Plantagen und der Gewinnung von Opium zu erklären. Inzwischen breitet sich diese Industrie in den benachbarten Gegenden immer weiter und vortheilhafter aus. In einigen Orten, z. B. *Emide* und *Guiriz* wird vortreffliches Opium gewonnen und dieses sehr theuer bezahlt. Der Hauptgrund der Güte liegt darin, dass sich die Mohnfelder in Ebenen befinden.

Feuchter und schwerer Boden ist der Mohncultur ungünstig. Am günstigsten ist ein rother, lokerer Sandboden, besonders wenn dieser angemessen gedüngt und beim Mangel an Regen bewässert wird. Das Düngen wird durch Schafheerden, die man im Frühjahr auf die Felder treibt, bewirkt; darauf wird die Erde zweimal durchgearbeitet und im darauf folgenden Sommer und Winter brach liegen gelassen. Im Frühjahr darauf werden die Felder wieder gepflügt und mit Mohnsamen in gewöhnlicher Art bestellt.

Kez-Afioni wird das vorzüglichste Opium genannt, welches von gewissenhaften Sachkundigen an schönen, troknen und warmen Tagen gewonnen wird von Mohn, der auf dem angeführten günstigen Boden gewachsen ist.

Auf die Beschaffenheit des Opiums hat bekanntlich auch die Mohnsorte ihren Einfluss. In Armenien werden ziemlich alle Varietäten des Mohns gebaut, nämlich mit weisen, gelben, braunen und blauen Samen. Der weissamige Mohn trägt lilienweise, der gelbsamige rothe, der braunsamige dunkle und der blausamige dunkel purpurrothe Blumen. Weis- und blausamiger Mohn trägt grose längliche und der gelb- oder braunsamige Mohn kleine runde Kapseln. Der weissamige Mohn ist am ölreichsten und wird daher da, wo man auf das fette Oel besonderen Werth legt, angebaut. Der gelbsamige Mohn ist besonders reich an Milchsaft, und der braunsamige Mohn gibt, wie man sagt, mehr ins Gewicht. Einige Gegenden schäzen vorzüglich den blausamigen Mohn (von dem wir durch *Biltz's* und Anderer Versuche wissen, wie er das morphinreichste Opium liefert).

Die Bewohner der dortigen Gegend pflegen den weis- und blausamigen Mohn auf flachen Feldern in der Nähe der Wohnungen, und den gelb- und braunsamigen Mohn auf höheren, bergigen Feldern zu bauen. Auf ein 40 Schritte breites und langes Feld werden etwa 5 Unzen Samen ausgesäet. Der weise Mohn wird Ende September bis Anfangs October und bei zu troknem Wetter Ende Januar, selbst Anfangs März ausgesäet. Die günstigste Jahreszeit für den gelb- und braunsamigen Mohn scheint der Anfang April zu sein. Vor dem Aussähen werden die Samen mit ihrem 10fachen Gewicht trokner und abgesiebter Erde vermischt. Die Felder werden von Zeit zu Zeit vom Unkraut befreit, und stehen die Mohnpflanzen zu dicht, so werden die schwächeren ausgezogen, damit alle Pflanzen 32 bis 35 Centimeter von einander entfernt stehen. Das Unkraut ist dem Wachsthum des Mohns hinderlich, dient aber im Winter zum Schuz der jungen Pflanzen. Tritt troknes Wetter ein, so werden die Felder öfter begossen. Die Mohnpflanze erreicht rasch eine Höhe von 3 Fus, und jeder Hauptstengel treibt mehrere Aeste, so dass eine Pflanze bis zu 35 Kapseln entwikeln kann.

Schneelose Kälte im Winter schadet dem im Herbst gesäeten Mohn mehr, als wenn dieser mit Schnee bedekt ist. Nebel und vorzüglich Reif sind jungen und noch zarten Pflanzen des im Frühjahr gesäeten Mohns sehr nachtheilig. Leiden die Pflanzen des im Herbst gesäeten Mohns während des Winters zu sehr, so werden dieselben Felder im Frühjahr neu bestellt.

Der Mohn blüht vom Juni bis in August. Nachdem dann die Blumenblätter 7 — 8 Tage darauf abgefallen, wächst die Samenkapsel so

rasch heran, dass sie schon nach 20—25 Tagen ihre lebhaft grüne Farbe in eine falbe verändert, und dass nun die Gewinnung von Opium daraus begonnen werden muss. Der Milchsaft darin ist dann diklich und weis. Die Kapseln werden dann zweimal am Tage eingeschnitten: Früh Morgens an der Ostseite, und Nachmittags an der Westseite, um die Verdunstung des hervorfliesenden Safts zu befördern. Dazu dient ein lanzettähnliches Messer. Mit der linken Hand wird die Kapsel festgehalten, und mit der rechten mittelst des Messers eingeschnitten, nicht senkrecht, sondern horizontal in der Mitte und nicht völlig bis zur Hälfte der Kapselwandung. Geht der Schnitt zu tief, so fliest der Saft nicht nach Ausen, sondern ins Inere der Kapsel (und wir wissen, dass dadurch auch die nachherige Ausbildung der Samen vereitelt wird). In der Sonne wird der ausfliesende Milchsaft bald dik und gelblichroth. Am folgenden Tage wird der abgetroknete Milchsaft mit demselben Messer abgeschabt und auf einem Mohnblatt abgestrichen. Die gesammelte Opiummasse wird je nach ihrer Quantität in ein oder mehrere Mohnblätter eingewikelt, wozu auch Blätter von der Weinrebe oder anderen Pflanzen genommen werden. Aber alle diese Blätter müssen wenigstens einen Tag vorher gepflükt und schon gelblich geworden sein, weil, wenn sie noch grün sind, das eingeschlagene Opium darin sonst schwarz werden würde. Die Gewinnung des Opiums wird dann so lange fortgesezt, bis alle Mohnköpfe der Felder erschöpft sind. Fällt Thauwetter ein, wobei sich die Verdunstung des Milchsafts verzögert, so verschiebt man das Einsammeln der Thränen, wofern kein Regen droht. Durch dieses längere Verweilen des Safts wird das dann gesammelte Opium dunkler gefärbt, aber in Güte nicht schlechter erhalten.

Bei günstigem und schönem Wetter wird ein röthlich gefärbtes Opium erhalten, wie es vorhin mit Kez-Afioni bezeichnet wurde. Diese röthliche Farbe wird zuweilen von den Einsammlern dadurch verdorben, dass sie bei dem Abnehmen viel von der Epidermis der Mohnköpfe mit wegschneiden. Um diese Veränderung zu versteken, pflegen die Arbeiter auch wohl die Masse mit Speichel zu befeuchten und mit den Fingern zu kneten.

Neulinge bekommen nicht selten bei dieser Einsammlung einen schweren Kopf und Rausch. Weiber, die sich dabei betheiligen und welche Säuglinge haben, nehmen diese mit ins Feld, um sie in der Zwischenzeit an die Brust zu legen. Wiewohl sie die Säuglinge entfernt von den Mohnfeldern legen, so fallen sie doch oft in einen anhaltenden Schlummer, welcher von dem Opiumgeruch herrührt, womit die Kleider der Mütter imprägnirt sind. Als Schuzmittel werden Zwiebeln angewandt, die die Arbeiter zerschneiden und an die Stirn binden, und an welchen sie häufig riechen, was in soweit hilft, dass sie ohne Unterbrechung fortarbeiten können.

Gewöhnlich liefert ein Mohnkopf 1 Gran u. ein Morgen Land höchstens 3750 Drachmen (= 29 Pfund) Opium. Durch Unfälle können auch wohl nur 2 Pfund gewonnen werden.

Nach der Gewinnung des Opiums läst man, wie dieses lange bekannt ist, die Kapseln reif werden, um den Samen daraus zu erndten. Die eingesammelten Kapseln werden nach den Varietäten des Mohns sortirt, mit Füsen zertreten, und die keimungsfähigen Samen von tauben Samen, Stielen, Bruchstüken der Kapseln u. s. w. durch Schlämmen mit Wasser getrennt.

Ueber die Zubereitung des *ostindischen Opiums* für den chinesischen Markt hat *Martius* in *Buchners* Repert. 3 Reihe, I, 51 die ebenso interessante als specielle Abhandlung von Dr. *Butter* aus dem Journ. of the Asiatic Society of Bengal V, 165—179 mitgetheilt, in einer Art, wie wenn sie eine neue Erscheinung und Bereicherung unserer Kenntnisse von dem in Rede stehenden Opium wäre, worüber bekanntlich unser ganzes Wissen noch sehr mangelhaft ist. Aber *Butter* hat seine Abhandlung schon im Jahre 1835 geschrieben und in dem angeführten 1836 in Calcutta von *J. Prinsep* herausgegebenen Journal anfnehmen lassen. *Dierbach* hat sie bald nachher ins Deutsche übersezt und in *Brandes'* pharmaceut. Zeit. XII, 149 abdruken lassen. Auch ist sie in dem Märzheft der Biblioth. universelle vom Jahr 1838 aufgenommen worden. *Martius* hat also nur das Verdienst, an diese Abhandlung nach 12 Jahren erinert zu haben. Da aber meine Aufgabe nur darin besteht, über neue Erscheinungen zu berichten, so muss ich hier darauf hinweisen, um so mehr, da diese Abhandlung schon vor 10 Jahren auf deutschen Boden verpflanzt worden ist. Allerdings kann man nicht in Abrede stellen, dass sie wenig bekannt geworden ist, was aber darin seinen Grund haben kann, dass sie keinen kurzen Auszug gestattet und eine wörtliche Mittheilung allen anderen literarischen Producten zu umfangreich erscheinen muste. Sollte es daher den Freunden dieser Jahresberichte erwünscht sein, die Abhandlung ausführlich mitgetheilt zu erhalten, so werde ich dieses in einem der nächsten Jahresberichte realisiren, sobald ich öffentlich oder privatim dazu aufgefordert worden bin.

Das *Opium* scheint auch mit dem Extract v. *Glaucium luteum* und *Gl. rubrum* verfälscht u. vielleicht auch ganz substituirt vorkommen zu können, wie aus folgender Mittheilung von *Landerer* (Buchn. Rep. XLIX, 362) hervorgeht:

„Ein Kräutersammler in Athen hielt diese Pflanzen für *Papaver*, und er bereitete daraus theils durch Einschnitte in die Schote, theils

durch Auskochen der frischen Pflanze ein Extract, welches er verschiedenen Apothekern als Opium zum Kaufe anbot. Es besas einen nicht unbedeutenden narkotischen Geruch und einen sehr bitteren, opiumähnlichen Geschmak, so dass es einem schlechten Smyrnaer Opium sehr ähnlich war."

„Von einem gebildeten Pharmaceuten aus Smyrna hörte ich, dass die Opium-Bereiter in Smyrna diese Pflanzen mit zur Bereitung des Opiums gebrauchen sollen, und dass beinahe alles Opium auf den Bazars zu Smyrna, welches da ohne alle Aufsicht verkauft wird, nichts anderes, als ein Extract von Glaucium rubrum, einer im Habitus dem Papaver Rhoeas sehr ähnlichen Pflanze, sei."

Aller höchst billige Theriac auf den Bazars zu Smyrna soll ebenfalls nur dasselbe Extract sein.

G. Merck (Ann. der Chem. u. Pharm. LXVI, 125) hat wiederum eine neue Base im Opium entdekt, welche er

Papaverin nennt. Dieser Name ist bekanntlich im Anfange auch dem Codein gegeben, und die neue Base ist daher mit diesem nicht zu verwechseln.

a. *Bereitung.* Zur Darstellung dienten angehäufte Rükstände von Morphinpräparaten aus Opium. Das Verfahren soll später mitgetheilt werden.

b. *Eigenschaften.* Es krystallisirt aus Alkohol in verworren zusammengehäuften, spiesigen, weisen Krystallen, aus Aether in gröseren Krystallen. Kalter Alkohol löst es schwer, heiser Alkohol leichter. Aether löst es ebenfalls schwer, aber leichter in der Siedhize. Von Wasser wird es nicht aufgelöst. Geröthetes Lakmuspapier wird von den Lösungen kaum wieder blau. Concentrirte Schwefelsäure färbt die Krystalle blau. Die in der Hize gesättigten Lösungen in Alkohol und Aether sezen beim Erkalten einen Theil in Krystallen wieder ab.

Mit Säuren bildet das Papaverin Salze, welche gröstentheils in Wasser schwer löslich sind.

Das *salzsaure Salz* zeichnet sich vor allen durch seine leichte Krystallisirbarkeit aus. Es löst sich in wenig Salzsäure leicht auf, u. mehr Salzsäure scheidet aus der Lösung einen weisen Niederschlag ab, der sich zu Tropfen ansammelt und diese bilden dann auf dem Boden eine ölähnliche Schicht. Allmälig fangen darauf sowohl in dieser als auch in der darüber stehenden Flüssigkeit Krystalle an sich zu bilden, u. zulezt verwandelt sich das Ganze zu einem Haufwerk von mehrere Linien grosen, schönen Krystallen. Die ölige Schicht löst sich beim Erwärmen in der darüber stehenden Flüssigkeit und scheidet sich beim Erkalten wieder ölig ab. Wird diese ölige Schicht mit Wasser gewaschen und dann in siedendem Wasser aufgelöst, so bleibt die Lösung beim Erkalten klar, aber sie sezt bei mehrtägiger Ruhe grose Krystalle von dem salzsauren Salze ab. Salzsäure scheidet es in der angeführten Form daraus ab. Die Krystalle sind wenig löslich in Wasser und die Lösung ist neutral. Die Krystalle sind nach *Kopp* gerade rhombische Säulen.

Schwefelsäure und *Salpetersäure* verhalten sich gegen Papaverin, wie Salzsäure, aber sie bilden viel kleinere Krystalle.

Platinchlorid scheidet aus der Lösung des salzsauren Salzes ein gelbes, in Wasser u. Alkohol unlösliches, unkrystallisirbares Doppelsalz.

Das Papaverin wurde nach der Formel $C^{40}H^{42}N^2O^8 = \ddot{N}H^3 + C^{40}H^{36}O^8$ zusammengesezt gefunden. Das salzsaure Salz ist dann $\ddot{N}H^4\ddot{C}l + C^{40}H^{36}O^8$, und das Platindoppelsalz $= Pt\ddot{C}l^2 + \ddot{N}H^4\ddot{C}l + C^{40}H^{36}O^8$.

Merck hat versprochen, diese neue Base ausführlicher zu studiren. Daher gab er hier nur so viel davon, um ihre Eigenthümlichkeit darzulegen.

Cruciferae. Cruciferen.

Sinapis nigra. Ueber die Bestandtheile des *schwarzen Senfsamens*, namentlich über die zweckmäsige Darstellung derselben hat *Cassebaum* (Archiv der Pharm. LIV, 301) eine Reihe von Versuchen ausgeführt.

a) *Fettes Oel.* Durch Auspressen mittelst einer hydraulischen Presse bekam er davon 20 Proc., also so viel, wie *Fontanelle* und *Thibicae* angegeben haben. Dasselbe besitzt eine goldgelbe Farbe, einen süslichen Geschmak u. tritt an Alkohol nichts Scharfes ab. Was 85proc. Alkohol durch Schütteln davon aufnimmt, färbt ihn schwach gelblich, reagirt neutral u. besteht in einer geringen Menge fetten Oels, welches beim Verdunsten zurükbleibt, und welches zwar etwas anders, d. h. altem Leinöl nicht unähnlich, aber durchaus nicht scharf schmekt.

b) *Sulfosinapisin* und *Sinapisin.* Bekanntlich sind die beiden Körper von *Boutron*, *Robiquet*, *Fauré*, *Simon* u. s. w. als krystallisirbare Bestandtheile des schwarzen Senfs angegeben und, wie die Namen ausweisen, das Sulfosinapisin als schwefelhaltig und das Sinapisin als schwefelfrei erklärt worden. *Cassebaum* hat nun ganz nach den Vorschriften jener Chemiker den Senf behandelt, aber er hat weder das Sulfosinapisin noch das Sinapisin erhalten können. Dieses Resultat stimmt mit dem von *Winckler* überein, so dass wir nun wohl von diesen Körpern, als Bestandtheilen des schwarzen Senfs, Abschied nehmen können. Ein gleiches Schiksal hat die

c) *grüne Materie*, unter welchem Namen *Fauré* eine grün gefärbte Masse anführt, welche er aus dem schwarzen Senf durch Aether erhalten haben wollte, und von der er glaubte, dass sie die Bildung des ätherischen Senföls be-

dinge. Aber *Cassebaum* hat nach *Fauré's* Angaben gearbeitet und andere sich darauf beziehende Versuche angestellt, aber durchaus nichts erhalten und entdeken können, was *Fauré's* Angaben als richtig bestätigte.

d) *Myronsaures Kali.* Dieses Salz ist bekanntlich von *Fremy* und vorzüglich von *Bussy* erkannt, isolirt, beschrieben und für denjenigen natürlichen Bestandtheil des schwarzen Senfs erklärt worden, worin die Myronsäure durch Einwirkung von Myrosin (dem Albumin der Cruciferen) die Bildung des ätherischen Senföls begründe, wobei jedoch die Isolirung der Myronsäure, sowie die Untersuchung ihrer Zusammensezung und Eigenschaften (also ihr eigentlich chemisches Studium in isolirter Gestalt) zukünftigen Untersuchungen überlassen blieben. Die Existenz eines solchen, mit den angeführten Eigenschaften ausgestatteten myronsauren Kali's wurde dann von *Simon* und von *Armann* (Jahresbericht VII, 108) in Abrede gestellt, aber von *Winckler* völlig bestätigt und die Resultate von diesem nach einer mitgetheilten Probe von dem Salze durch *Herberger* als richtig bezeugt. *Simon* bekam nach dem von *Bussy* angegebenen Verfahren nicht myronsaures Kali, sondern schwefelsaures Kali.

Cassebaum hat nun nach den Vorschriften von *Fremy* und *Bussy* den schwarzen Senf behandelt, und er bekam zulezt ein ziemlich voluminöses, aus kleinen spiesigen Krystallen bestehendes Salzpulver, welches mit Myrosin durchaus kein Senföl entwikelte, und welches sich bei näherer Prüfung als ein mit wenig Organischem imprägnirtes schwefelsaures Kali herausstellte. Dieses Resultat ist also dasselbe, welches *Simon* erhielt. Aber damit will *Cassebaum* doch noch nicht die Existenz des myronsauren Kali's in Abrede stellen, sondern nur beweisen, dass das krystallinische Product aus dem schwarzen Senf schwefelsaures Kali ist. Dagegen bekam *Cassebaum* bei diesen Versuchen eine klebrige Masse, welche *Bussy* ganz unbeachtet gelassen hat, u. welche gerade den Körper enthält, der mit Myrosin das Senföl hervorbringt. Er hat versprochen, über die Isolirung und Natur dieses Körpers weitere Versuche anzustellen und die Resultate demnächst mitzutheilen. Wir müssen die Erfüllung dieses Versprechens recht bald wünschen, insofern gerade darin die Lösung des gordischen Knotens in Betreff der wesentlich chemischen Natur des schwarzen Senfs begründet liegt, u. diese allen bisherigen Bestrebungen Troz geboten zu haben scheint.

Die erwähnte klebrige Masse wird erhalten, wenn man Pulver des schwarzen Senfs mit Alkohol von 85 Proc. erschöpft, dann mit Wasser lauwarm auszieht und diesen Auszug nach dem Filtriren und Verdunsten bis zur Syrupconsistenz mit 60procentigem Alkohol vermischt, wobei sie sich abscheidet. Die abgeschiedene Flüssigkeit gab mehrere Male nach einander, wenn sie bis zur Syrupconsistenz verdunstet mit Alkohol vermischt wurde, abgeschiedene, also in Alkohol unlösliche organische Massen, welche mit Myrosin immer schwächer den Geruch nach Senföl entwikelten, bis zulezt das schwefelsaure Kali daraus anschos.

e) *Myrosin.* In Betreff dieses albuminartigen Körpers hat *Cassebaum* die Angaben *Bussy's* bestätigt gefunden. Wird Pulver von schwarzem Senf durch Pressen von fettem Oel befreit, durch siedendes Wasser (sollte hier nicht Alkohol verstanden werden müssen?) erschöpft, der geschmaklose Rükstand mit 2—3 Theilen kaltem Wasser angerührt, einige Tage lang an einen kühlen Ort bei Seite gestellt, das Flüssige ausgeprest, filtrirt, unter + 45° R. bis fast zur Syrupconsistenz verdunstet und dann mit Alkohol vermischt, so erhält man das Myrosin in Gestalt eines weisen Niederschlags, welcher alle von *Bussy* angegebenen Eigenschaften besizt, u. welcher mit Mehl von schwarzem Senf, worin das Myrosin coagulirt ist, reichlich ätherisches Senföl erzeugt.

f) *Aetherisches Senföl.* Dieses Oel existirt bekanntlich nicht in dem schwarzen Senf, sondern es resultirt aus der Metamorphose, welche das angeführte Myrosin mit dem nun nach d) wieder problematisch gewordenen primitiven Bestandtheil des schwarzen Senfs hervorgebracht wird. Die Ausbeute desselben bei der Destillation wird also um so gröser sein, je vollständiger die Metamorphose vor derselben stattgefunden hat.

Cassebaum hat darüber Versuche angestellt und gefunden, dass es zur Erreichung einer möglichst grosen Ausbeute erforderlich ist:

1) Den gepulverten u. durch kaltes Pressen von fettem Oel befreiten schwarzen Senf vor der Destillation einer mehrstündigen Macerirung mit kaltem Wasser zu unterwerfen (natürlich um der Bildung des Oels die gehörige Zeit zu lassen, und um vor Vollendung derselben die active Kraft des Myrosins nicht durch erhöhte Temperatur zu vernichten.)

2) Die Destillation in einer verzinnten Blase auszuführen, weil das Oel durch Kupfer theilweise zersezt u. durch die Producte dabei mehr oder weniger gefärbt erhalten wird.

3) Die Destillation rasch auszuführen, und zur Förderung derselben so viel Kochsalz zuzusezen, dass es ein Viertel vom angewandten Senf beträgt.

4) Die gewählte Quantität des Senfs in 2 u. mehreren Portionen nach einander zu destilliren, um das mit dem Oel bei der ersten Portion übergegangene Wasser vortheilhaft zum Anrühren der folgenden Portion anzuwenden.

5) Die Destillation im Winter vorzunehmen, um weniger Schwierigkeiten bei der Abscheidung

des Oels zu haben, weil dieses in der Sonnenwärme fast ebenso specifisch schwer oder leichter als das Wasser ist, wovon man es abscheiden muss. Geschieht die Bereitung im Winter, so sind auch alle sogenannten Oelsammler dabei überflüssig, indem es sich in der Kälte zu Boden sezt und das Wasser dann leicht davon abgegossen und der Rest durch ein befeuchtetes Filter entfernt werden kann.

Um eine grösere Ausbeute zu erhalten, hat *C.* auch versucht, Pulver von weisem Senf zuzusezen, um dadurch die Quantität des Myrosins zu vergrösern, wie dies mehrfach empfohlen worden ist. Aber er hat dadurch nicht mehr Oel erhalten, als unter den oben angeführten Regeln ohne einen solchen Zusaz.

Cassebaum hat endlich gezeigt, dass aus getroknetem schwarzem Senf nicht mehr Oel erhalten wird, als aus frischem. Was aus ersterem mehr erhalten wird, entspricht dem Wasser des nicht getrokneten. — Aus 10 Pfund Senf bekam der Verf. mit einem Zusaz von Kochsalz 14 Drachmen (etwa 1,1 Proc.) Oel u. $1^1/_2$ Pfund Senfwasser. Ohne Kochsalz nur 13 Drachmen Oel.

Sinapis alba. Zur Bereitung des schwefelhaltigen, krystallisirbaren Sinapins aus *weisem Senfsamen*, worin es bekanntlich den wesentlichen Bestandtheil ausmacht, aus welchem durch Einwirkung von Myrosin der eigenthümlich scharfe, aber noch nicht isolirte, nicht flüchtige Körper und Rhodanwasserstoffsäure hervorgebracht werden, sind nach der Entdekung von *Henry* und *Garot* noch mehrere abweichende Methoden als zwekmäsiger empfohlen worden. *Cassebaum* (Archiv der Pharm. LIV, 313) hat diese nun einer Prüfung unterworfen, um zu erfahren, ob es nach den verschiedenen Methoden von ungleicher Beschaffenheit erhalten werde oder nicht, und er hat dabei folgende Resultate erhalten:

a) Das Sinapin hat nach den verschiedenen Bereitungsmethoden einerlei Beschaffenheit.

b) Das Sinapin besizt an und für sich die Eigenschaft, Eisenoxydsalze zu röthen.

c) Der weise Senf enthält kein Rhodancalcium, und die saure Reaction der Auszüge desselben hängt nicht von darin vorhandener Rhodanwasserstoffsäure ab.

d) Der weise Senf enthält kein ätherisches Oel und es kann daraus auf keine Weise ein solches gebildet werden.

e) Nach allen Methoden bereitetes Sinapin kann nicht durch Erhizen mit Alkalien in ätherisches Senföl verwandelt werden.

f) Die billigste Bereitungsmethode des Sinapins ist die ursprüngliche von *Henry* und *Garot*, weil sie keine grose Quantität Alkohol erfordert. Nur muss das Auskochen des Senfs mit Wasser wiederholt werden und das Umkrystallisiren mit Alkohol aber nicht mit Wasser geschehen. Das Verfahren besteht also nur darin: dass man weises Senfpulver oft wiederholt mit Wasser auskocht, die geklärten Abkochungen bis zur Honigconsistenz verdunstet, das zurükbleibende Extract mit Alkohol von 80° auszieht, die Lösung darin filtrirt, den Alkohol abdestillirt, den Rükstand krystallisiren läst und das auskrystallisirte Sinapin mit heisem Alkohol umkrystallisirt.

Thlaspi Bursa pastoris. Diese bei uns als Arzneimittel ganz vergessene Pflanze wird in Rusland, besonders in der Umgegend von Moskwa, vom Landvolke gegen Wechselfieber angewandt und sie ist daher von *Maurach* (Gauger's Repert. f. Pharmacie etc. IV.) chemisch untersucht worden. Derselbe fand darin:

Aetherisches Oel . .	0,70
Scharfes Harz . . .	9,83
Extractive Bestandtheile	15,83
Gummi	25,31
Eiweisstoff	8,70
Stärke	6,66
Holzfaser	27,00

Die extractiven Bestandtheile waren in Wasser und in Alkohol auflöslich.

Cucurbitaceae. Cucurbitaceen.

Cucumis Colocynthis. Bekanntlich ist überall die Rede von einem *Colocynthin* als wirksamem Bestandtheil der *Coloquinten*, ohne dass ein solcher Körper jemals den Anforderungen entsprechend isolirt und studirt worden wäre.

Lebordais (Ann. de Ch. et de Phys. XXIV, 58) bereitete eine concentrirte Infusion von Coloquinten, fällte dieselbe mit Bleizuker und digerirte die abfiltrirte Flüssigkeit mit gereinigtem Beinschwarz. Die Flüssigkeit verlor dadurch ihren bitteren Geschmak. Das Beinschwarz wurde abfiltrirt, mit Wasser gewaschen, welches den bitteren Körper auflöste. Wurde diese Lösung durch eine zweite Schicht von Beinschwarz filtrirt, so lief sie geschmaklos ab, und dieses Beinschwarz gab dann durch Kochen mit Alkohol eine Lösung, die beim Verdunsten das Colocynthin in Gestalt kleiner Warzen absezte.

Wenn wir dadurch auch einen Weg zur Darstellung des Colocynthins angezeigt erhalten haben, so erfahren wir daraus nichts über die Natur desselben.

Chenopodieae. Chenopodieen.

Chenopodium anthelminticum. Auf diese fast überall in den vereinigten Staaten von Nordamerika zwischen Gesträuchen, an Zäunen, in den Strassen der Dörfer u. s. w. wachsende Pflanze macht *Engelhard* (Archiv d. Pharm. LIV, 287), ein praktischer Arzt in Baltimore, aufmerksam, als beachtenswerthes Mittel zum Abtreiben von Würmern, namentlich Ascariden. Sie ist übri-

gens für uns keine neue Arzneipflanze, indem sie schon 1823 von *Eberle* und *Chapmann* in Nordamerika als wurmtreibendes Mittel empfohlen worden ist.

Die Pflanze ist einjährig, hat einen aufrechten, ästigen, krautigen, gefurchten, 2—5′ hohen Stengel, wechselständige, sizende, länglich-lanzettförmige, geaderte, am Rande gezähnte, gelbgrüne und auf der Unterseite punktirte Blätter. Die zahlreichen, kleinen, gelbgrünen Blüthen stehen in langen Rispen, welche aus dünnen, wechselständigen Aehren zusammengesezt sind. Der untere Theil des Stengels ist fingerdik und roth gefärbt. Alle Theile riechen stark, eigenthümlich, widrig-aromatisch, und schmeken bitterlich-aromatisch. *Engelhard* hat auch Untersuchungen über die Bestandtheile dieser Pflanze angestellt und er gibt an, darin eine Pflanzenbase, Chenopodin genannt, und ein ätherisches Oel gefunden zu haben. Das

Chenopodin stellte er daraus auf dieselbe Weise dar, wie *Geiger* das Atropin aus der Belladonna. Es besizt eine gelblichweise Farbe, einen bitteren krazenden Geschmak, schmilzt beim Erhizen und verbrennt in höherer Temperatur mit Entwikelung von Ammoniak. Von Alkohol bedarf es 10 Theile zur Auflösung, und in Aether ist es sehr schwer auflöslich. — Es bedarf also einer Bestätigung und einer genaueren Untersuchung. Das

Aetherische Oel wurde durch Destillation der Samen mit Wasser erhalten. 16 Unzen Samen gaben $3\frac{1}{2}$ Drachmen davon. Es hat eine gelbliche Farbe, wird ziemlich schnell in der Luft braun und dik, hat 0,909 specif. Gewicht und nach 2 Jahren 0,960. Löst sich leicht in Alkohol und Aether. Mit Kalilauge bildet es eine milchige Flüssigkeit, welche nicht durch Wasser, aber durch Alkohol klar wird. Concentrirte Schwefelsäure verharzt das Oel.

In nordamerikanischen Apotheken u. im Handel finden sich von dieser Pflanze der Same u. das ätherische Oel. Der

Semen Chenopodii anthelminthici besteht aus kleinen steknadelkopfgrosen, unregelmäsig halbrunden, schmuzig braunen oder gelben Körnern, welche den angeführten Geruch der Pflanze im höchsten Grade besizen. Von dem

Oleum Chenopodii anthelmintici gibt es 2 Arten: das *Baltimore Wormseed Oil* im östlichen Nordamerika. Es ist das beste u. theuerste Oel, und wird von *Engelhard* für das ächte Oel gehalten. Das *Western Wormseed Oil* ist billiger. In der Wirkung fand der Verf. keinen Unterschied, doch glaubt er, dass es im westlichen Nordamerika aus der angeführten Pflanze zugleich mit anderen Chenopodiumspecies bereitet werde.

Dieses Oel scheint der specifisch wirksame, wurmtreibende Bestandtheil der Pflanze zu sein.

Der Verf. führt nun noch verschiedene Formen an, in welchen diese Pflanze medicinisch angewandt werden kann, namentlich Extractum, Succus expressus, Oleum, Trochisci Chenopodii anthelmintici.

Aquifoliaceae. Aquifoliaceen.

Ilex Aquifolium. Aus den Blättern der *Stechpalme* hat *Lebordais* (Ann. d. Ch. et de Phys. XXIV, 58) ein *Ilicin* auf folgende Weise dargestellt:

Die Blätter werden mit siedendem Wasser behandelt, das grünliche bittere Decoct filtrirt und mit gereinigtem Beinschwarz unter stetem Umrühren gekocht, bis es fast geschmaklos geworden ist. Das Beinschwarz wird dann abfiltrirt, gewaschen, getroknet und mit Alkohol ausgekocht, welcher das Ilicin auszieht und nach dem Filtriren beim Verdunsten zurükläst in Gestalt eines farblosen Syrups, der sehr bitter schmekt, neutral reagirt und beim weiteren Eintroknen eine feste unkrystallisirbare Masse bildet. Dieser Körper ist in Wasser unlöslich, in Alkohol auflöslich, nicht hygroscopisch, unkrystallisirbar.

Ein Ilicin ist bereits schon von *Lassaigne* u. *Deschamps* angegeben, aber weder von diesen, noch auch jezt von *Lebordais* genügend studirt worden. Die Angaben sind übrigens von allen dreien ziemlich übereinstimmend.

Ilex paraguayensis. Bekanntlich enthalten die unter dem Namen *Paraguaythee* bekannten Blätter dieser Pflanze denselben Körper, wie Caffee und Thee, nämlich Caffein. Um Materialien zur Lösung der Fragen zu bekommen, welche, wie ich bei den Rubiaceen angeführt habe, sich *Rochleder* gestellt hat, so untersuchte derselbe (Ann. der Chem. u. Pharm. LXVI, 39) diesen Thee auf Caffeesäure und er hat sie auch darin gefunden. Er stellte auf ähnliche Weise, wie aus Caffee, ein Bleisalz daraus dar, und dieses zeigte sich bei der Analyse nach der Formel $\dot{P}b^2 + C^{14}H^{16}O^7$ zusammengesezt. — Es würde nun auch noch interessant sein, die Caffeesäure in den Früchten von Paullinia sorbilis zu suchen, indem bekanntlich diese, wie sie präparirt unter dem Namen Guarana zu uns gekommen sind, ebenfalls Caffein enthalten.

Euphorbiaceae. Euphorbiaceen.

Ricinus communis. Ueber eine angefangene chemische Untersuchung der *Ricinussamen* gibt *Calloud* (Journ. de Pharm. et de Ch. XIV, 189) eine vorläufige Anzeige, um sich das Prioritäts-Recht zu sichern. Es scheint darnach die sich wohl Jedem aufdringende Vermuthung sich zu bestätigen, dass nicht das fette Oel die bekannten Wirkungen hervorbringt, sondern ein eigenthümlicher Bestandtheil der Samen, welcher sich dem Oel, erhalten durch Pressen und noch mehr

dnrch Ausziehen mit Alkohol, bald mehr bald weniger mittheilt und ihm die Wirkungen ertheilt. *Calloud* führt unter Anderem an, dass mit siedendem Alkohol erschöpfte Samen noch eine heftige Wirkung hervorbrachten und er hat versprochen die Untersuchung fortzusezen u. demnächst die Resultate mitzutheilen. (Vergl. Oleum Ricini alkoholicum im Jahresberichte VII, 191).

Rutaceae. Rutaceen.

Ruta graveolens. Das flüchtige Oel der *Gartenraute* ist bekanntlich schon von *Will* analysirt und nach der Formel $C^{28}H^{56}O^3$ zusammengesezt gefunden worden. Dasselbe ist nun von *Gerhardt* (Ann. d. Chem. et de Phys. XXIV) untersucht und anders zusammengesezt gefunden worden. Nach diesem besteht es gröstentheils aus einem Sauerstoff-haltigen Oel, welches sich wie der Aldehyd zu der Caprinsäure verhält, und welches sich durch Salpetersäure entweder direct in Caprinsäure oder in Kohlenstoff-ärmere homologe Säuren verwandelt, unter denen die Pelargonsäure am reichlichsten auftritt.

Dieses sauerstoffhaltige Oel wird ganz rein erhalten, wenn man bei der Rectification des rohen Oels das lezte Drittel aufsammelt. Das rohe Oel siedet bei + 218° und die Temperatur steigert sich dann bis + 236°, wo sie stationär bleibt. Rectificirt siedet es bei + 233°.

Die Analyse des erwähnten Drittels gab Resultate, welche mit der Formel $C^{20}H^{40}O^2$ übereinstimmen. Dies ist wiederum die Zusammensezung des festen Theils im Pfeffermünzöl, welcher also damit isomerisch ist.

Mit den Aldehyden zeigt es dadurch eine diesen zukommende Reaction, dass es aus einer Lösung von salpetersaurem Silberoxyd-Ammoniak metallisches spiegelndes Silber niederschlägt.

Durch Salpetersäure verwandelt es sich, wie angeführt, in Caprinsäure, dadurch dass 2 Atome Sauerstoff mit dem Rautenöl gerade in $\dot{H}$ + $C^{20}H^{38}O^3$ umgesezt werden.

Die Pelargonsäure, welche daraus entsteht, ist = $C^{18}H^{34}O^3$, und sie bildet sich also daraus dadurch, dass 2 Atome Kohlenstoff und viel mehr Wasserstoff darin oxydirt werden.

Diosmeae. Diosmeen.

Galipea officinalis. Im vorigen Jahresberichte, Seite 114, erwähnte ich der ebenso unrichtigen als ungerechten Weise, in welcher *Schleiden* das Vorkommen der giftigen Strychnosrinde zwischen der echten Augustura in Abrede stellt. Es war vorauszusehen, dass nicht blos ich, sondern auch Andere dagegen gehörige Reclamationen machen würden, und dies ist auch gleich darauf von *Göbel* (Archiv d. Pharm. LIII, 189) u. von *Buchner* (dess. Repert. XLIX, 342) geschehen.

Göbel sucht sich zu vertheidigen, dass er in seinen Schriften durchaus nicht zu solchen Redensarten die Veranlassung gegeben habe, wie sie *Schleiden* aufgestellt hat. Der Umstand, dass die Strychnosrinde immer nur in geringer Menge der echten Augustura beigemengt vorkommt, so dass man darin keinen Gewinn erbliken kann, läst *Göbel* vermuthen, dass die Einmengung keine absichtliche sei, sondern dass sie schon in Südamerika in Folge der Unwissenheit der Einsammler der echten Rinde stattfände, wofern es erwiesen wäre oder erwiesen werden könnte, dass Strychnos Nux vomica auch in den Districten von Südamerika vorkomme, in welchen der echte Augusturabaum wächst.

Buchner hat eine interessante pharmakologische und pharmakognostische Geschichte der Angustura beschrieben, aus welcher sich jeder genügend über die Verhältnisse derselben belehren kann.

Caesalpineae. Caesalpineen.

Cassia acutifolia. Ueber die *Sennesblätter* sind von *Bley* und *Diesel* (Arch. der Pharmac. LIV. 258) Versuche angestellt und mitgetheilt worden, auf die ich hier aber nur hinweisen kann, oder auch auf meinen gröseren Jahresbericht, da sie keine bestimmten Resultate gegeben haben.

Pterocarpus santalinus. Die Bestandtheile des rothen *Sandelholzes* sind von *Leo Meyer* (Arch. der Pharm. LV, 285) studirt worden. Er hat darin gefunden:

Santalsäure.	Chlorcalcium.
Santaloxyd.	Schwefelsaurer Kalk.
Santalid.	Chlorkalium.
Santaloid.	Kohlensaures Kali.
Santaloidid.	Phosphors. Talkerde.
Santalidid.	Thonerde.
Gummi.	Eisenoxyd.
Gallussäure.	Kieselerde.

Die Untersuchung läst Vieles zu wünschen übrig, namentlich eine genügende Charakteristik der ersten 6 eigenthümlich benannten Körper. Das Specielle muss in der Abhandlung oder in meinem gröseren Bericht nachgesehen werden.

Amygdaleae. Amygdaleen.

Amygdalus communis. Die *bitteren Mandeln* sind nach *Delechamps* (Journ. des Connaiss. medic. Dec. 1847 p. 118) ein vortreffliches Mittel, um den bekannten üblen Geruch aus dem Munde zu entfernen, welcher bekanntlich hervorgerufen wird 1) durch Anwendung von Kreosot bei Zahnweh; 2) durch starkriechende Nahrungsmittel; 3) durch das Rauchen und Kauen von Tabak, und 4) durch die Fäulnis der zwischen und in hohlen Zähnen verbliebenen Speisen.

Hat das Kauen der bitteren Mandeln wirklich diese Wirkung, so scheint denselben ein ausgedehnter neuer Gebrauch bevorzustehen, sobald allgemein Kenntnis davon verbreitet worden ist.

Prunus Laurocerasus. Die *Kirschlorbeerblätter* sind von *Lepage* (Journ. de Ch. med. XXIV, 365) untersucht worden, ob darin Blausäure und ätherisches Oel ganz oder nur partiell präexistiren, und welche Veränderung die Blätter beim Troknen erleiden. Dabei befindet sich der Verf. im Irrthume, wenn er behauptet, dass nur *Winckler* und *Simon* derartige Versuche angestellt hätten, indem uns solche auch von *Wöhler* und *Liebig*, sowie von *Denk* und *Widtmann* bekannt sind, wiewohl alle diese nur Amygdalin suchten und nicht darin fanden. *Simon's* Versuche bestätigen die Resultate von Anderen und namentlich von *Winckler*, dass das blausäurehaltige Bittermandelöl, welches durch Destillation der frischen Blätter mit Wasser erhalten wird, darin präexistirt. Aber *Winckler* fand, was *Simon* ebenfalls bestätigt hat, dass die Blätter zwar kein krystallisirbares Amygdalin liefern, dass sie aber einen Körper enthalten, der durch eine Emulsion von süsen Mandeln (oder von, was eben so viel sagen will, Emulsin) Blausäure u. Bittermandelöl gibt, und von dem er vermuthet, dass er Amygdalin in einer amorphen Modification sei. Diesen Körper bekam er, als er die frischen Blätter mit Alkohol auszog, das filtrirte Decoct abdestillirte (wobei das Destillat das präexistirende blausäurehaltige Bittermandelöl enthielt), den Rükstand durch Aether von Chlorophyll befreite, in Wasser löste, mit salpetersaurem Bleioxyd ausfällte, die filtrirte Flüssigkeit mit Glaubersalz von Blei befreite, zur Trokne verdunstete, den Rükstand mit absolutem Alkohol auszog, die filtrirte Lösung mit Thierkohle zu entfärben suchte und nach dem Filtriren verdunstete. Auf diese Weise erhielt er ihn als eine bernsteingelbe, fast durchsichtige, dem Salicin ähnlich schmekende, in Wasser und Alkohol leicht, aber in Aether unauflösliche Masse, die weder farblos noch krystallisirt erhalten werden konnte, welche aber in einer Emulsion von süsen Mandeln nach 48stündiger Maceration sowohl Blausäure als auch Bittermandelöl bildete. Unverständlich blieb dabei die gleich darauf folgende Bemerkung, dass, wenn man die Blätter direct mit Wasser auskoche, die Lösung zum Extract verdunste und dieses wie das Weingeistextract behandele, derselbe Körper (welchen *Winckler* Bitterstoff nennt) erhalten werde, dass er aber dann mit Mandel-Emulsion keine Spur von Blausäure und Bittermandelöl liefere. Diese Bemerkung scheint nun nach *Lepage's* Versuchen nicht ihre Richtigkeit zu haben.

Lepage hat nämlich wiederholt gefunden, dass, wenn man die frischen Kirschlorbeerblätter durch Destillation mit Wasser vom blausäurehaltigen Bittermandelöl befreit und die rükständige Flüssigkeit 24 Stunden lang mit einer Emulsion von süsen Mandeln macerirt, dieselbe wiederum bei der Destillation ein Blausäure und Bittermandelöl enthaltendes Destillat liefert, und er hat gewiss Recht, wenn er annimmt, dass die rükständige Abkochung den von *Winckler* entdekten bitter schmekenden amygdalinartigen Körper enthalte (mag nun dieser seiner ganzen Quantität nach Amygdalin in einer amorphen Modification sein, oder gewöhnliches Amygdalin enthalten, was durch die Gegenwart eines anderen Stoffs zu krystallisiren verhindert wird).

Im Uebrigen hat *Lepage* die Erfahrung bestätigt, dass frische Blätter die Blausäure und Bittermandelöl gebildet enthalten, welche durch Destillation mit Wasser daraus erhalten werden, und dass in troknen Blättern weder Blausäure noch Bittermandelöl zu entdeken sind, wenn man sie mit Aether auszieht und die Lösung darauf prüft. Werden aber die troknen Blätter 24 Stunden lang mit Wasser macerirt, so geben sie ein Destillat, worin geringe Mengen Blausäure vorkommen. Eine Lösung des Alkoholextracts von troknen Blättern entwikelt mit Mandelinfusion viel blausäurehaltiges Bittermandelöl, und eine Lösung des Wasserextracts der troknen Blätter bewirkt dasselbe, aber in einem viel geringeren Grade. Daraus scheint zu folgen, dass bei der Behandlung mit Wasser ein Theil des amygdalinartigen Körpers verändert wird, und dass *Winckler* doch bis zu einem gewissen Grade Recht hat.

B. Pharmakognosie des Thierreichs.

Classis Mammalia.

Ordo Prensiculantia.

Castor fiber L. Im Jahresberichte 1845, S. 65 führte ich an, wie *Wöhler* in Folge der Aehnlichkeit im Geruch, welchen *Bibergeil* und Carbolsäure besizen, die Vermuthung aussprach, die leztere könne vielleicht ein Bestandtheil, selbst wohl der specifisch wirksame, des Bibergeils sein, u. daher vielleicht dieses kostbare veränderliche und Verfälschungen ausgesezte Mittel ersezen. Derselbe hat nun (Archiv d. Pharm. LIV, 282) diese Vermuthung an einem unzweifelhaft echten Beutel von amerikanischem Bibergeil geprüft, und dabei die interessante Entdekung gemacht, dass wenigstens diese Art Bibergeil wirklich *Carbolsäure* enthält, aber auch, unerwartet genug, *Salicin*. Auserdem hat er das schon mehrfach angegebene Vorkommen von Benzoësäure darin bestätigt.

Durch Destillation dieses Bibergeils mit Was-

ser ging ein klares, nur einige sehr kleine Oeltröpfchen enthaltendes, stark nach Bibergeil riechendes Wasser über, welches sich durch Eisenchlorid schwach, aber bestimmt violett färbte, welche Farbe nachher unter weislicher Trübung wieder verschwand. Diese characteristische Reaction weist also eine geringe Menge von Carbolsäure entscheidend aus. Spirige Säure konnte es nicht sein, weil sich das Wasser durch Ammoniak nicht gelb färbte.

Die Flüssigkeit, welche mit den unlöslichen Theilen des Bibergeils in der Retorte zurükblieb, enthielt das Salicin und ein Salz von Benzoësäure, natürlich auser mehreren anderen Körpern. Sie wurde abfiltrirt u. mit Salzsäure versezt, worauf die Benzoësäure langsam daraus anschos u. dann sicher erkannt wurde. Das Salicin blieb dabei aufgelöst und wurde in der von Benzoësäure getrennten Flüssigkeit auf folgende Weise bewiesen: Sie wurde mit kohlensaurem Baryt gesättigt, verdunstet, der Rükstand mit Alkohol ausgezogen, die filtrirte Lösung verdunstet, und die zurükbleibende schmierige krystallinische Masse mit chromsaurem Kali und Schwefelsäure destillirt. Das Destillat zeigte sich nun als eine Lösung von spiriger Säure in Wasser, sowohl durch den eigenen Geruch und durch eine gelbe Farbe beim Sättigen mit Alkalien, als auch durch eine tief violette Färbung mit Eisenchlorid. Eine solche Lösung wurde auch durch Destillation der rükständigen Bibergeilmasse mit chromsaurem Kali und Schwefelsäure erhalten, und vielleicht ist die hierdurch aus Salicin hervorgebrachte spirige Säure auch schon in geringer Menge natürlich gebildet im Bibergeil enthalten, indem die von der Benzoësäure abgeschiedene Flüssigkeit durch Eisenchlorid sich im ersten Augenblike tief veilchenblau färbte.

Ob nun die Carbolsäure an den Wirkungen des Bibergeils Antheil hat, bleibt noch therapeutischen Versuchen vorbehalten. Bei Versuchen an Thieren, welche *Wöhler* und *Frerichs* gemeinschaftlich angestellt haben, zeigte sich die Carbolsäure sehr giftig, so dass sie in geringen Dosen offenbar wie ein sogenanntes Nervinum wirkt.

Ordo Carnivora.

Canis familiaris. Das jezt nur noch von Landleuten aus Apotheken verlangte *Album graecum* ist von *Vohl* (Ann. d. Chem. u. Pharm. LXV, 266) analysirt worden. Bei + 100° getroknet besteht es in 100 Theilen aus

Kalkerde	43,049
Talkerde	0,087
Kali	0,302
Natron	0,438
Kieselsäure . . .	0,001
Phosphorsäure . .	34,461
Kohlensäure . . .	7,464
Chlor	0,037
Eisen und Verlust .	0,008
Organischen Materien	14,152

Es ist klar, dass die vorstehenden Basen mit den nachstehenden Säuren verbunden sind, dass phosphorsaurer u. kohlensaurer Kalk die Hauptbestandtheile der unorganischen Körper darin ausmachen und dass der unorganische Antheil also im Wesentlichen mit Knochen übereinstimmt. Die organischen Materien sind nicht auf ihre Natur untersucht worden.

Classis Annulata.

Ordo Abranchia.

Sanguisuga medicinalis und *S. officinalis.* Die Behandlungsweise der *Blutegel*, welche von den Eingeborenen der englischen Provinz Sind angewandt wird, um die Fortpflanzung der Egel zu befördern, ist durch *J. Sparks* (Journ. de Ch. med. IV, 331) von der Hafenstadt Kuradschi mitgetheilt worden: Etwa 12 Stük Egel läst man sich an einem gesunden Manne voll saugen, bringt sie darauf in ein irdenes Gefäs, welches etwa 2 Gallonen fast, füllt dieses zu $^2/_3$ mit Erde und schwarzem troknem Thon (wie er dort aus einem Flusbette genommen wird), der mit 4 Händevoll troknem Kuh- oder Ziegenmist, 2 Händevoll troknen Blättern von Cannabis indica und mit 4 Loth Asa foetida vermischt worden ist, und füllt das Gefäs bis zu 3 Zoll unter dem Rand mit Wasser. Alles wird vorsichtig durchgerührt, auf das Gefäs ein irdener Dekel mit Thon und Kuhmist aufgekittet, und das Gefäs an einen schattigen Ort gestellt. Nach etwa 4 Wochen findet man dann in dem Thone ungefähr 30 Cocons von schwammiger Substanz und der Gröse eines Amselei's, die man öffnet. Sie enthalten im Inern eine eiweisartige Substanz, worin 10—12 junge Blutegel schwimmen, welche man in ein Gefäs bringt und 10 Tage oder noch länger mit Wasser und Zuker speist. Dann nährt man sie mit Menschenblut, worauf sie nach 2 bis 3 Monaten zum Saugen anwendbar sein sollen. Die Mutter-Blutegel, wovon jene Cocons herrühren, werden aus dem Thon entfernt, in Wasser gesezt, u. dann nach einigen Tagen zum Saugen oder zu einer neuen Zucht angewandt. Die Wunden der auf diese Weise producirten Egel sollen vorzüglich leicht heilen und nicht eitern.

Auserdem haben *Serres*, *Dumeril*, *Huzard*, *Caventou*, *Chevallier* und *Henry* in einer sehr ausführlichen Abhandlung die Resultate in dem Journ. de Pharmac. et de Ch. XIII, 180—202 und 277—282 beschrieben, welche sie bei einer gemeinschaftlichen Untersuchung über den Handel mit Blutegeln, über die Mittel zu deren Vermehrung und über die Anwendung schon gebrauchter Blutegel erhalten haben. Die Abhand-

lung gestattet keinen kürzeren Auszug, u. muss ich hier darauf verweisen.

Zur Heilung der Knotenkrankheit der Blutegel empfiehlt *Richter* (Archiv for Pharmac. og techn. Ch. af Trier et Faber, I, 619), welcher einen bedeutenden Handel mit Blutegeln nach Norwegen treibt, verdünnte Schwefelsäure. Die Egel werden zu 50 Stük in ein Gemisch von 12 Unzen Wasser und 6 Drachmen verdünnter Schwefelsäure gesezt. Sie sezen dann viele Schleimtheile und andere Körper ab. Nach 12 Stunden werden sie wieder herausgenommen. Nach 8 Tagen werden sie noch einmal in ein solches Bad gesezt, und dann sollen sie nach 8 Tagen völlig genesen sein. Bei einem Versuche starb kein Egel u. bei anderen nur wenige.

Classis Insecta.

Ordo Hemiptera.

Coccus Cacti. Ueber die im Jahresberichte 1845, S. 65 als begonnen angezeigte Zucht der Nopal-Schildlaus in Algerien hat jezt *Chevreul* (Compt. rend. XXVI, 375) weitere Nachrichten gegeben. Er vergleicht die da gewonnene *Cochenille* mit der mexicanischen sog. *Zaccatilla*. Erstere verliert 9 und leztere 10 Procent an Gewicht bei + 100°. Weitere Versuche, welche angestellt wurden, um den Farbstoff in beiden zu bestimmen und um dadurch den relativen Handelswerth derselben festzustellen, gaben Resultate, wonach sich dieser von der lezten zu der ersten (Algerien) wie 5:4 verhält, wiewohl zum Scharlachfärben von beiden Cochenille-Sorten gleiche Mengen erforderlich waren. *Chevreul* ist daher der Ansicht, dass es durch eine bessere Pflege der Thiere und durch Cultur von Cactus coccinellifer wohl dahin gebracht werden könne, dass Algerien einmal eine neue Bezugsquelle der so kostbaren Cochenille werde. *Chevreul* hat ferner seine Ansichten über den Ursprung des Farbstoffs ausgesprochen. Man hegt die Meinung, dass das Insect den Farbstoff direct aus der Pflanze aufnehme, zumal die Blüthen von Cactus coccinellifer ihn darbieten. Da aber das Insect den rothen Farbstoff auch aus der gelbblühenden Cactus Opuntia aufnimmt, so haben sich Stimmen dagegen erhoben. *Chevreul* erklärt es für natürlicher, dass das Insect aus den Blättern, welche den rothen nicht enthalten, einen eigenthümlichen Bestandtheil aufnehme, der sich sehr leicht in dem Organismus des Insects in den rothen Farbstoff verwandle. In der Meinung, dass diese Erklärung die richtige sei, ist die Vermuthung begründet, dass auf Cactus coccinellifer, welche den Stoff reichlicher enthält, eine bessere Cochenille erzeugt werden kann, als auf Cactus Opuntia, welche den primitiven Körper, der bei seiner Verwandlung in einen gelben Farbstoff übergeht, reichlicher enthält. Man sieht, wie hier eine Abhängigkeit der Stoffe in Thieren u. in deren Nahrung existirt, indem ohne dieselbe das Insect auch auf anderen Gewächsen fortkommen müste.

Es wäre demnach interessant, die Blätter der Cactus-Pflanzen einmal auf jenen primitiven Bestandtheil, wo möglich quantitativ, zu untersuchen, welcher bei seiner Metamorphose das Cochenillroth liefert.

II. Pharmacie.

A. Pharmacie der unorganischen Körper.

1. Elektronegative Körper und deren binäre Verbindungen.

Sulphur. Schwefel.

Deville (Compt. rend. XXVI, 117) gibt folgende Verhältnisse des *Schwefels* an: Wird der bekannte rothe weiche Schwefel von Neuem geschmolzen und rasch erkaltet, so entfärbt er sich nicht, wie gewöhnlich, bei + 120°, sondern er bleibt bis zum Moment seiner Krystallisation roth, und er bildet dann prismatische, durchsichtige, denen des gelben Schwefels ähnlich geformte, aber mehr oder weniger roth gefärbte Krystalle. Diese röthliche Färbung behält der Schwefel constant, mag man ihn höher oder niedriger erhizen, langsam oder rasch abkühlen, und in kaltes Wasser gegossen hat er, noch zähe als auch nachher spröde, eine rothbraune Farbe. Die rothen Prismen erleiden aber allmälig dieselbe Veränderung wie die gelben, was ihre Undurchsichtigkeit und ihr spec. Gewicht betrifft. Sie lösen sich in Schwefelkohlenstoff mit rother Farbe auf, und die Lösung sezt beim Verdunsten mehr oder weniger orangefarbige, rhombenoctaëdrische Krystalle von gelbem Schwefel ab. Der roth färbende Theil hat weniger Neigung zum Krystallisiren, aber er sezt sich nachher auch ab, indem er die gelben Krystalle zunächst mit warzenförmigen Anhäufungen ringsum umgibt und nachher sie mit kleinen rothen Prismen bedekt, welche dann bald gelb und undurchsichtig werden. Die dann abgegossene Lösung gibt in einem anderen Gefäse anfangs nur rhombenoctaëdrische Krystalle, davon wiederum abgegossen ungleich rothe, rhombenoctaëdrische, prismatische, bald gelb und undurchsichtig werdende Krystalle, und zulezt einen röthlichen, warzenförmigen Ueberzug, der sehr lange weich bleibt und das Lösungsmittel hartnäkig zurükhält. Dieselben Phänomene finden statt, ob man die Lösung der rothen Prismen, oder des gefärbten erstarrten Schwefels oder des gewöhnlichen rothen oder bernsteingelben Schwefels verdunstet. Stets sezt sich der Schwefel daraus in zwei Formen ab. Die Lösung der rhombenoctaëdri-

schen Krystalle sezt dagegen nur octaëdrische Krystalle ab. Die prismatischen Krystalle sezen daher eine Portion weichen Schwefels in der Lösung voraus.

Schwefelkohlenstoff löst von allen allotropischen Formen gleich viel auf, nämlich nahezu $^1/_3$ seines Gewichts, genau 35 Procent. Vom octaëdrischen Schwefel bleibt kein Rükstand, der prismatische Schwefel dagegen, frisch oder verwandelt, läst einen unlöslichen, weislichen, leichten Rükstand, welcher 0,03 Procent beträgt, und welcher sich von den Oberflächen der Prismen absondert. Rasch abgekühlter Schwefel, z. B. Schwefelblumen, läst einen reichlicheren Rükstand, welcher 0,11 bis 0,35 Proc. davon beträgt.

Phosphorus. Phosphor.

Es ist eine eben so lange als allgemein bekannte Erfahrung, dass der Phosphor bei der Aufbewahrung sehr rasch seine Durchsichtigkeit verliert und, vorzüglich im Sonnenlichte, eine rothe Farbe annimmt, und dass darüber mehrere Erklärungen gegeben worden sind, ohne diese genügend zu begründen. Inzwischen haben davon zwei vorzugsweise Anerkennung gefunden, nämlich dass das rothe Product 1) ein Oxyd vom Phosphor und 2) dass es eine zweite allotropische Form des Phosphors sei. Diese leztere Erklärung ist vorzüglich von *Berzelius* motivirt werden. *Schrötter* (Ueber einen neuen allotropischen Zustand des Phosphors, Wien 1848) hat nun eine Reihe von Versuchen darüber angestellt und durch diese entscheidend bewiesen, dass *Berzelius*' Ansicht die richtige ist. Er hat gezeigt, dass diese Veränderung nicht blos durch Licht, sondern auch durch eine gewisse Temperatur bewirkt werden kann, dass der rothe Phosphor sich leicht wieder zu dem farblos-durchsichtigen reduciren läst und dass er dabei weder Sauerstoff aufnimmt noch abgibt.

Wird völlig farblos-durchsichtiger Phosphor in einer Glasröhre, nachdem daraus alle Feuchtigkeit entfernt u. alle Luft durch Kohlensäuregas, Wasserstoffgas oder Stikgas verdrängt und ersezt worden ist, hermetisch verschlossen, so färbt er sich darin durch jedes Licht roth, um so schneller, je intensiver und directer dasselbe darauf einwirkt, am schnellsten im directen Sonnenlichte. Der Phosphor nimmt dabei diese Farbe nur in der Oberfläche an, aber nicht, wie oft angegeben worden, durch seine ganze Masse. Es war dabei ganz deutlich zu sehen, wie sich der rothe Körper aus dem farblos-durchsichtigen Phosphor bildete und davon abschied. Es ist also klar, dass Sauerstoff an der Bildung keinen Antheil hat, und dass diese nur durch einen eigenthümlichen Einfluss des Lichts bedingt wird.

Schrötter schlos dann völlig farblos-durchsichtigen Phosphor in einer einschenkligen Kugelröhre, nachdem Wasser und Luft durch reines Stikgas daraus vollkommen verdrängt und ersezt worden waren, so ein, dass der horizontale Schenkel mit der den Phosphor enthaltenden Kugel völlig zugeschmolzen und der hinabsteigende längere Schenkel durch Queksilber abgesperrt war. Wenn nun die Kugel langsam immer stärker erhizt wurde, so schmolz der Phosphor darin und fing schon bei + 150° an zu sublimiren, aber so, dass er unverändert blieb und in farblos-durchsichtigen Tropfen wieder zurükflos. Wurde dagegen die Temperatur bis auf + 226° gesteigert, so nahm der Phosphor dieselbe schön rothe Farbe, wie im Lichte an, er wurde immer dikflüssiger und undurchsichtiger, und es war deutlich zu erkennen, wie sich in dem geschmolzenen Phosphor der rothe Körper ausschied, zunächst am Boden und darauf durch die ganze Masse hindurch, jedoch so, dass nach einem 48—60 Stunden lang fortgesezten Erhizen zwischen + 240 und 250° eine rothe Kruste erhalten wird, welche der rothe Körper ist, durchtränkt noch mit gewöhnlichem Phosphor, vorzüglich in der Oberfläche. Daher haben diese Krusten die Eigenschaft, dass, wenn man sie durchbricht, was ziemlich schwer geschieht, sie sich selbst unter 0° sofort entzünden, indem der gewöhnliche Phosphor durch seine Vertheilung in dem rothen eine leicht erklärliche grösere Entzündlichkeit erhalten hat, gleichwie KS im Pyrophor. Wird die Kruste mit Wasser übergossen, und damit erhizt, so schmilzt bei + 50—60° die obere Schicht davon weg, indem diese hauptsächlich gewöhnlicher Phosphor ist, aber roth gefärbt durch eingemengte Partikelchen von dem rothen Phosphor. (Der rothe Rükstand, welcher bekanntlich beim Verbrennen des Phosphor in der Luft, je nach den Umständen bald mehr bald weniger zurükbleibt, scheint dieselbe Beschaffenheit, wie diese Kruste, zu haben, natürlich dann auch gemengt mit Phosphorsäure, welche die hygroskopische Eigenschaft desselben bedingt und die Entzündung desselben verhindert.

Hier hat also Wärme denselben Einfluss, wie Licht, auf den Phosphor ausgeübt. Die Temperatur, bei welcher diese allotropische Metamorphose stattfindet, läst sich nicht bestimmt angeben. *Schrötter* sah sie schon bei + 215° beginnen, und er schliest aus seinen Versuchen, dass sie darüber hinaus bei jedem Grade bis zu + 260° geschieht, aber um so rascher, je mehr sich die Temperatur + 260° nähert, einem Grade, bei welchem, wie weiter unten vorkommen wird, sich der rothe Phosphor wieder zu dem farblos-durchsichtigen reduciren läst. Am schnellsten geschieht die allotropische Metamorphose, wenn Licht und Wärme gleichzeitig auf den Phosphor einwirken, und die Schnelligkeit,

mit welcher sie dann geschieht, hängt von der Intensität und dem ungleichen Grade ab, womit beide darauf einwirken.

Jezt suchte *Schrötter* den rothen Körper völlig von dem farblos-durchsichtigen Phosphor zu isoliren, um seine Eigenschaften genau zu untersuchen und um durch diese den Beweis zu führen, dass er nichts Anderes als gewöhnlicher Phosphor in einer allotropischen Modification ist. Diese Isolirung gelingt nicht oder nur mit grosem Verlust, wenn der Phosphor in einer eben solchen mit Queksilber abgesperrten Röhre, wie sie vorhin angeführt wurde, und an welcher 4 auf einander folgende Kugeln ausgeblasen worden waren, in einer Atmosphäre von reinem Stikgas, Wasserstoffgas oder Kohlensäuregas erhizt wurde, um den Phosphor der Reihe nach aus einer Kugel in die andere völlig abzudestilliren, und um dann in jeder den metamorphosirten Theil desselben rein zurükzubehalten. Denn zu dieser völligen Abdestillation des nicht metamorphosirten Theils ist eine Temperatur erforderlich, bei welcher ein bedeutender Theil des metamorphosirten wieder zu dem farblos-durchsichtigen zurükkehrt und als solcher mit abdestillirt, und was am Ende rein zurükbleibt, ist nur schwierig von dem Glase abzulösen.

Dagegen kann die Isolirung vollkommen durch Schwefelkohlenstoff, CS^2, geschehen, wenn man damit Gemenge von beiden Modificationen des Phosphors behandelt, indem sich darin der farblos-durchsichtige Phosphor leicht und vollkommen, der rothe aber gar nicht auflöst. Ie nach der Ungleichheit des angewandten Gemenges erhält man dabei den rothen Phosphor in einem verschiedenen Aggregatzustande, in Folge dessen auch von verschiedener Farbe. Beim Behandeln des unter Wasser im Lichte roth gewordenen Phosphors bleibt er als ein zartes rothes Pulver zurük. Die durch Erhizen in den angeführten Gasen erhaltenen harten und spröden Krusten müssen unter Wasser zu einem feinen Pulver zerrieben und erst dann mit Schwefelkohlenstoff behandelt werden, wobei sie den rothen Phosphor als ein glanzloses, scharlach- od. dunkelcarmoisinrothes, selbst braunes Pulver zurüklassen. Ist der rothe Phosphor vollständig mit Schwefelkohlenstoff erschöpft, so wird er mit Wasser, dem zuerst etwas Salpetersäure zugesezt worden ist, völlig ausgewaschen. Ist durch öfteres Behandeln mit Schwefelkohlenstoff der farblos-durchsichtige Phosphor darin zwar völlig gelöst, aber diese Lösung nicht völlig durch neue Behandlung mit Schwefelkohlenstoff verdrängt und ersezt worden, so muss der zurükgebliebene rothe Phosphor vor dem Waschen u. Troknen erst noch mit Kalilauge behandelt werden.

Den auf diese Weise erhaltenen rothen Phosphor hat *Schrötter* in seinen Eigenschaften studirt, um weiter darzulegen, dass er nur eine allotropische Modification des Phosphors ist, und in wie weit er sich von dem gewöhnlichen farblos-durchsichtigen unterscheidet.

Schrötter fand den Schmelzpunkt des farblos-durchsichtigen Phosphors bei + 44°,3 C. Bekanntlich haben ihn *Desains* zu + 44°,2, *Davy* zu 44,°5 und *Heinrich* zu 46°,25, der leztere also viel zu hoch bestimmt. Das spec. Gewicht fand *Schrötter* = 1,88 bei + 45°, aber = 1,826—1,840 bei + 10°. Das leztere fällt mit dem von *Böckmann* nahe zusammen, weicht aber von dem von *Böttger*, welcher 2,089 bei + 17° fand, sehr ab. Die übrigen Eigenschaften des gewöhnlichen Phosphors muss ich hier als bekannt voraussezen.

Der Verf. nennt die neue allotropische Modification *amorphen Phosphor*. Da aber der gewöhnliche Phosphor meistens ebenfalls nur amorph vorkommt, und es, wenn auch jezt noch nicht, demnächst vielleicht möglich werden dürfte, die neue Modification ebenfalls krystallisirt zu erhalten, so scheint es mir zwekmäsiger u. verständlicher, den gewöhnlichen Phosphor farblos-durchsichtigen und die allotropische Modification davon roth-undurchsichtigen oder kürzer, den ersten *farblosen* und die leztere *rothen* Phosphor zu nennen. *Berzelius'* Bezeichnung mit ^{a}Phosphor und ^{b}Phosphor hat die Unsicherheit, dass es wohl schwerlich zu beweisen sein dürfte, welche Form die eigentlich primitive, d. h. der ^{a}Phosphor, ist. In dem Folgenden will ich daher den gewöhnlichen Phosphor mit farblosen und die neue Modification mit rothen Phosphor bezeichnen.

Der *rothe Phosphor* hat nach *Schrötter's* Versuchen durchaus nichts Krystallinisches, sondern er bildet, je nachdem man ihn erhalten hat, ein rothes, scharlachrothes, carmoisinrothes, selbst braunes, amorphes Pulver. Sein specif. Gewicht ist = 1,964 bei + 10°, also so gros, dass er selbst in geschmolzenem farblosem Phosphor untersinkt. Er ist in der Luft vollkommen unveränderlich u. löst sich in Wasser, Alhohol, Aether, Naphta, Schwefelkohlenstoff und Phosphorchlorür nicht auf. Flüssigkeiten, welche erst in höherer Temperatur sieden, wie z. B. Terpenthinöl, lösen im Sieden etwas davon auf, aber, wie es scheint, erst nach erfolgter Reduction zu farblosem Phosphor, indem der Verf. den rothen Phosphor aus keinem der angewandten Lösungsmittel beim Erkalten unverändert abgeschieden wieder bekam. Im Finstern leuchtet der rothe Phosphor durchaus nicht, und diese Eigenschaft bekommt er erst dann, selbst bis zur Entzündung, wenn man ihn bis zu der Temperatur erhizt, bei welcher er in den farblosen Phosphor zurükkehrt. Diese Reduction findet bei + 260° statt, und

man kann den rothen Phosphor in dieser und noch rascher in einer höheren Temperatur in einem indifferenten Gase zu farblosem Phosphor reduciren, ohne dass etwas zurükbleibt, u. ohne dass irgend Etwas aufgenommen oder abgegeben wird. Die Entzündung in oder über dieser Temperatur gehört also nur dem reducirten farblosen, aber durchaus nicht dem rothen Phosphor an, mag derselbe mit atmosphärischer Luft od. mit reinem Sauerstoffgas in Berührung sein, die Entzündung findet immer nur bei + 260° statt, und diese Temperatur muss dann unterhalten u. selbst wegen der sich bildenden, einhüllenden und dadurch gegen Aufnahme von Sauerstoff schüzenden Phosphorsäure auf + 300° gesteigert werden, wenn aller rothe Phosphor metamorphosirt und mit Lichtentwiklung oxydirt werden soll.

Alle im Folgenden angeführten Verhältnisse weisen auserdem entscheidend aus, dass der rothe Phosphor bei Weitem indifferenter ist, d. h. gegen alle mit Phosphor verbindbaren Körper ein weit geringeres Vereinigungsstreben zeigt, wie der weise Phosphor.

Chlorgas verwandelt sich damit allerdings unter Erhizung, aber ohne alle Entwiklung von Licht in Phosphorchlorür und darauf in Phosphorchlorid. Wird der rothe Phosphor aber so stark erhizt, dass er sich zu dem farblosen reducirt und dann mit Chlor in Berührung gebracht, so ist das Verhalten des Chlors nicht von dem verschieden, welches vom farblosen bekannt ist.

Chlorwasser löst den rothen Phosphor schneller, wie den farblosen Phosphor, zu Phosphorsäure und Chlorwasserstoffsäure auf, ohnstreitig weil er dem Chlor ungleich mehr Berührungspunkte darbietet.

Chlorsaures Kali mit rothem Phosphor zusammengerieben, verpuffte mit groser Heftigkeit und starker Lichtentwiklung. Beim Erhizen des chlorsauren Kali's mit rothem Phosphor erfolgt die Verpuffung erst beim Schmelzpunkte des chlorsauren Kali's. Wird rother Phosphor mit chlorsaurem Kali überschüttet, Wasser darauf geschichtet und concentrirte Schwefelsäure durch ein Trichterrohr auf das Gemenge geführt, so löst sich der rothe Phosphor zwar mit lebhafter Reaction, aber nicht, wie mit farblosem Phosphor, unter Feuer-Erscheinung auf.

Schwefel vereinigt sich in seinem geschmolzenen gelben Zustande bei + 112° nicht damit, aber in dem bei + 230° zähen Schwefel löst sich der rothe Phosphor ohne irgend eine auffallende Erscheinung auf.

Brom vereinigt sich mit dem rothen Phosphor schon bei gewöhnlicher Temperatur mit lebhafter Feuer-Erscheinung zu Bromür und dann zu Bromid.

Jod wirkt dagegen nicht bei gewöhnlicher Temperatur auf den rothen Phosphor. Aber beim Erwärmen vereinigen sie sich unter Schmelzen, aber ohne alle Feuerentwiklung, je nach dem Verhältnis zu scharlachrothem Jodür oder zu pomeranzengelbem Jodid, deren weitere Untersuchung *Schrötter* verspricht.

Kalilauge löst den rothen Phosphor beim Kochen unter Entwiklung von selbst entzündlichem Phosphorwasserstoffgas um so leichter, je concentrirter die Lauge ist, so dass die Wechselwirkung mit sehr concentrirter Lauge schon bei gewöhnlicher Temperatur langsam stattfindet. Der noch nicht aufgelöste Phosphor verwandelt dabei seine rothe Farbe allmälig in eine dunkelbraune und selbst fast ganz schwarze Farbe. *Schrötter* konnte nicht entdeken, dass er in dieser Farbe eine andere Natur als in der rothen besizt, und es gelang ihm nicht, wie *Thenard*, *Dumas* etc. ganz schwarze Stangen von Phosphor darzustellen. (Sollte hier nicht ein Gehalt an Arsenik im Phosphor eine wesentliche Rolle spielen? Ich habe wenigstens Arsenik-haltige Phosphorstangen im Dunklen immer schwarz werden gesehen W.)

Concentrirte Schwefelsäure löst den rothen Phosphor erst im Sieden unter Entwiklung von schwefliger Säure auf.

Salpetersäure oxydirt den rothen Phosphor leichter und mit Aufschäumen, als den farblosen, wahrscheinlich in Folge ungleich mehrerer Berührungspunkte. *Salpeter* gibt beim Reiben mit rothem Phosphor keine Reaction, und beim Erhizen brennt ein Gemisch derselben ohne Geräusch ab.

Chromsäure in Lösung wirkt nicht auf rothen Phosphor, aber in troknem Zustande erfolgt beim Reiben und Erhizen eine heftige Reaction. *Chromsaures Kali* in Lösung mit oder ohne Zusaz von Schwefelsäure verhält sich wie freie Chromsäure. Aber ein troknes Gemenge von chromsaurem Kali und rothem Phosphor brennt beim Reiben und Erhizen ohne Geräusch ab. Kocht man roth gewordenen Phosphor mit chromsaurem Kali u. Schwefelsäure, so trennen sich beide, der farblose scheidet sich klar und flüssig ab, und der rothe suspendirt sich theils in der Flüssigkeit als höchst zartes Pulver und zum Theil bewirkt er eine Desoxydation der Chromsäure, wodurch die Flüssigkeit anfangs braun und dann grün wird.

Mangansuperoxyd brennt erst beim Erwärmen mit rothem Phosphor mit lebhaftem Lichte, aber ohne Geräusch ab. *Bleioxyd* oxydirt den rothen Phosphor erst beim Erhizen mit schwachem Geräusch. Mennige bewirkt dasselbe, aber schon beim Reiben damit. *Bleisuperoxyd* veranlast die Oxydation beim Reiben mit Feuer-Erscheinung und schwacher Verpuffung, u. beim Erhizen mit Explosion. *Silberoxyd* bewirkt

Oxydation beim Zusammenreiben und beim Erhizen ohne Geräusch. *Kupferoxyd* oxydirt nicht beim Reiben, aber beim Erhizen rasch und ohne Knall. *Queksilberoxyd* oxydirt sogleich beim Erwärmen sehr rasch, ohne Geräusch.

Mit *Zuker* und ähnlichen organischen Stoffen läst sich der rothe Phosphor ohne Gefahr einer Entzündung und Wechselwirkung zusammenreiben und mischen. Vielleicht eignet sich daher der rothe Phosphor in dieser Beziehung zu einer medicinischen Anwendung.

Aus Lösungen der Salze von Kupfer und anderen Metallen scheidet der rothe Phosphor kein Metall ab. Er verhält sich dagegen ganz indifferent.

In Folge des Verhaltens zu den angeführten Metalloxyden glaubt der Verf., dass der rothe Phosphor sich vortrefflich zur Anfertigung von Streichzündhölzchen eigne, indem er dabei nicht den nachtheiligen Einfluss auf die Gesundheit habe, der von dem farblosen bekannt ist. Dieser Anwendung steht nur die Bereitung des rothen Phosphors als zu kostspielig entgegen.

Endlich glaubt *Schrötter*, dass das, was bis jezt als Phosphorkohlenstoff beschrieben worden ist, nichts anderes als ein Gemenge von rothem Phosphor mit fein zertheilter Kohle gewesen sein könnte.

Acidum phosphoricum. Im Jahresberichte 1846, S. 89 führte ich an, dass die *Phosphorsäure* phosphorige Säure enthalten könne, und dass diese leztere Säure nach Versuchen von *Weigel* und *Krug* höchst giftig wirke. Diese Angabe ist jezt von *Wöhler* u. *Frerichs* (Ann. der Chem. und Pharm. LXV, 345) geprüft und bestätigt worden. Eine Taube starb von $^1/_2$ Gramm phosphoriger Säure nach einer Stunde, ein Meerschweinchen von eben soviel schon in einigen Minuten, und eine Kaze von 1 Gramm erst in 36 Stunden. Die Angaben über die physiologischen Erscheinungen dabei übergehe ich hier.

Welche Wirkungen die Arseniksäure, womit die nicht giftige Phosphorsäure verunreinigt sein kann, auf den Organismus ausübt, wird weiter unten beim Kapitel vom Arsenik vorkommen.

Arsenicum. Arsenik.

Ueber die Fällbarkeit des Arseniks aus den Lösungen seiner beiden Säuren durch Schwefelwasserstoff hat *Becker* (Archiv der Pharm. LVI, 287) eine Reihe von Versuchen angestellt, deren Resultate eine mehrfache Wichtigkeit darbieten, namentlich bei gerichtlich-chemischen Untersuchungen.

Er beginnt mit Versuchen über die Reinigung der Schwefelsäure von Arsenik durch Schwefelwasserstoff. Bekanntlich ist die völlige Entfernung des Arseniks von *Wackenroder* für möglich, aber von *Dupasquier*, *Herrenkohl* und *Müller* in Abrede gestellt worden. Zur Entscheidung dieser Frage sättigte *Becker* eine Arsenik-haltige Schwefelsäure mit Schwefelwasserstoff und prüfte sie dann nach dem Entfernen des Schwefelarseniks und des überschüssigen Schwefelwasserstoffs im *Marsh*'schen Apparate. Alle Proben zeigten sich dennoch arsenikhaltig, mochte die Einwirkung des Schwefelwasserstoffs mehrere Tage oder noch länger gedauert haben, mochte die Schwefelsäure mit 5 oder mit 10 Theilen Wasser verdünnt worden sein, mochte der überschüssige Schwefelwasserstoff durch Erwärmen ausgetrieben oder durch Abdunsten an der Luft entfernt worden sein. Dasselbe Resultat gab ein Versuch, die Schwefelsäure nach *Dupasquier's* Verfahren mit Schwefelbaryum zu reinigen, gleichwie auch mit Schwefelalkalien, von denen *Dupasquier* ein völlig befriedigendes Resultat vermuthet hatte. Daraus zieht *Becker* den Schluss, dass die Sulfide von Arsenik eine Neigung besizen, sich zu oxydiren und wieder aufzulösen. Um nun zu erfahren, ob überhaupt das Arsenik durch Schwefelwasserstoff nicht vollständig abgeschieden werden könne, sättigte der Verf. alle zu den vorhergehenden Versuchen gedienten, also schon mit Schwefelwasserstoff behandelten Portionen von Schwefelsäure von Neuem mit Schwefelwasserstoff und lies sie verschlossen stehen. Sie trübten sich anfänglich bräunlich, so dass also auch das Blei partiell wieder in die Flüssigkeit zurükgekehrt war. Dann folgten gelbe Abscheidungen, welche arseniges Sulfid waren, selbst wenn die Schwefelsäure ursprünglich Arseniksäure enthalten hatte, woraus *Becker* schliest, dass, wenn sich Arseniksulfid oxydirt, um von der Säure aufgenommen zu werden, doch nur arsenige Säure gebildet wird. (Sollte hier nicht die Arseniksäure erst zu arseniger Säure geworden u. diese dann als arseniges Sulfid gefällt gewesen sein?). Nach 6 Tagen hatten sich die Flüssigkeiten geklärt und sie wurden nun, da man die Wirkung des Schwefelwasserstoffs als beendet ansah, filtrirt u. theils durch Erhizen im Sandbade, theils in gelinderer Wärme vom überschüssigen Schwefelwasserstoff befreit. Die, welche arsenige Säure enthalten hatten, trübten sich weis, und die, welche Arseniksäure enthalten hatten, bestimmt gelb. Nachdem sie dann wieder klar filtrirt worden waren, zeigten sie sämmtlich doch noch einen Gehalt an Arsenik, am meisten die, welche durch Kochen von dem Schwefelwasserstoff befreit worden waren.

Diese Resultate sind sehr überraschend und ihrer Ursache nach nicht so leicht erklärbar, so dass sie weitere Versuche veranlasten.

Zunächst zeigt er entscheidend, dass sich die Sulfide des Arseniks nicht in Schwefelwasserstoff-haltigen Flüssigkeiten bei Gegenwart von freien Säuren auflösen. Was einmal von jenen durch Schwefelwasserstoff gebildet ist, scheidet

sich sogleich ab. Wenn mehrere Tage hindurch Abscheidungen stattfinden, so sind sie fortwährende Neubildungen von noch vorhandenem Arsenik durch Schwefelwasserstoff, welche in der Wärme rascher vor sich gehen, wie in der Kälte, und daher die bisherige Täuschung veranlasten, dass das Schwefelarsenik, welches sich aus einer mit Schwefelwasserstoff behandelten u. vom Niederschlage abfiltrirten Flüssigkeit abscheidet, wenn man sie zur Entfernung des noch vorhandenen Schwefelwasserstoffs erwärmt, in diesem aufgelöst zurükgehalten worden sei. Mit Schwefelwasserstoff gesättigtes reines Wasser kann jedoch ein wenig Schwefelarsenik auflösen, weshalb von diesem beim Ausfällen der Lösungen von den Säuren des Arseniks mit Schwefelwasserstoff auch ein wenig gelöst bleibt. — Alles Dieses erscheint mir nicht unbekannt, aber neu erscheint das dabei angeführte Resultat, dass man aus den Lösungen der Arsensäuren in Wasser das Arsenik durch Schwefelwasserstoff nicht vollkommen abscheiden kann, wenn es auch in warm gehaltenen Lösungen nur eine im Marsh'schen Apparate nachweisbare Spur beträgt. Diese Unmöglichkeit hat ihren Grund nicht darin, dass nicht alle Säure in Sulfid verwandelt wird, sondern darin, dass die Sulfide nicht absolut unlöslich in Wasser sind. *Becker* schüttelte sie mit reinem und mit säurehaltigem Wasser u. fand dann in diesem mit dem Marsh'schen Apparat einen Gehalt an Arsenik, allerdings höchst gering und sowohl für chemische als pharmaceutische Zweke unwesentlich, aber für gerichtlich-chemische Untersuchungen wichtig. Dieser geringe Gehalt an Arsenik zeigte sich ferner gleich gros, ob die Sulfide mit reinem oder mit säurehaltigem Wasser geschüttelt worden waren. Und darin ist dann wohl auch der Grund zu suchen, warum Schwefelsäure sich nicht völlig von Arsenik befreien läst, abgesehen davon, dass sich die Sulfide desselben unter dem Einflusse der Schwefelsäure oxydiren und dann in gröserer Menge lösen.

Becker hat auch gefunden, dass sich die Sulfide des Arseniks auch unter dem Einflusse des Wassers oxydiren, namentlich in der Wärme. Durch Kochen derselben mit Wasser erhält man in kurzer Zeit sehr arsenikhaltige Lösungen. In der Kälte bilden sie erst nach 8 Tagen Lösungen, welche durch Schwefelwasserstoff gelb werden.

Aus allem Diesem erscheint es als eine Unmöglichkeit, Arsenik aus seinen Lösungen vollständig durch Schwefelwasserstoff abzuscheiden. Die Abscheidung geschieht vollständiger aus Lösungen in reinem Wasser als in Säure-haltigem Wasser, weil Säure die Oxydirung des Schwefelarseniks von Neuem sehr fördert. Wenn es auch durch anhaltendes Behandeln mit reichlichem Schwefelwasserstoff am Ende gelingt, alles Arsenik in Schwefelarsenik zu verwandeln, so bleibt doch von diesem eine im Marsh'schen Apparate nachweisbare Spur aufgelöst.

Zu einer möglichst vollständigen Abscheidung des Arseniks sind demnach folgende Regeln zu beachten:

1) Muss die Einwirkung des Schwefelwasserstoffs mindestens 6—8 Tage lang fortgesezt werden.

2) Ist die Flüssigkeit während dieser Tage stets mit Schwefelwasserstoff völlig gesättigt zu erhalten.

3) Ist es sehr fördernd, die Flüssigkeit warm, wenn auch gerade nicht heis, zu erhalten.

4) Muss die Flüssigkeit von dem abgeschiedenen Schwefelarsenik abfiltrirt werden, ehe man sie durch Erhizen von dem überschüssigen Schwefelwasserstoff befreit, namentlich, wenn die Flüssigkeit sauer ist, weil Säuren die Oxydirung und Lösung von Schwefelarsenik fördern.

Nach einer 8tägigen Behandlung mit reichlichem Schwefelwasserstoff fand *Becker* keine weitere Bildung u. Abscheidung mehr von Schwefelarsenik. Dadurch ist es aber Niemandem benommen, die Behandlung noch länger fortzusezen, wenn er dieses der Sicherheit wegen thun will.

Diese Resultate haben ihren wissenschaftlichen Werth und, wenn auch für gewöhnliche Analysen keine, so doch für gerichtlich-chemische Untersuchungen grose Bedeutung. Der Verf. hat versprochen, über die Vortheile und Schwierigkeiten des Marsh'schen Verfahrens seine Erfahrungen in einer besonderen Abhandlung mitzutheilen.

Acidum arsenicicum. Die Wirkungen der *Arseniksäure* auf den thierischen Organismus sind eben so unbekannt, wie die giftige Beschaffenheit der arsenigen Säure zu bekannt ist. Im Zusammenhang mit den im Vorhergehenden angeführten Versuchen über die Wirkungen der phosphorigen Säure haben *Wöhler* und *Frerichs* (Ann. d. Chem. und Pharm. LXV, 345) auch Versuche über die Wirkungen der Arseniksäure, mit welcher bekanntlich die Phosphorsäure verunreinigt sein kann, angestellt. Das Resultat der Versuche besteht darin, dass die Arseniksäure wohl giftig wirkt, aber bei Weitem weniger intensiv, langsamer und vielleicht erst, nachdem sie sich zu arseniger Säure reducirt hat, und wenn man sie in viel gröseren Quantitäten anwendet.

Ein Kaninchen bekam 2 Grammen von einer verdünnten Lösung der Arseniksäure. Es befand sich 2 Stunden lang darauf wohl, wurde aber am folgenden Morgen todt gefunden. — Ein Hund bekam 3 Grammen derselben Lösung. Nachdem er sich anfangs ruhig verhalten, stellte sich Erbrechen ein, worauf er sich wieder er-

holte und 2 Stunden lang munter erhielt. Am folgenden Morgen wurde er todt gefunden. — Ein anderer Hund bekam 3 Grammen arseniksaure Kalkerde. Er verhielt sich 2 Stunden lang ohne deutliche Symptome von Kranksein, wurde aber am folgenden Morgen todt gefunden. Die physiologischen Erscheinungen dabei muss ich hier übergehen.

Stibium. Antimon.

Unter *Wöhler's* Leitung hat *Meyer* (Ann. d. Ch. und Pharm. LXVI, 238) durch Versuche gezeigt, dass, wenn man arsenikhaltiges Antimon mit $1^1/_4$ Theil salpetersaurem und $^1/_2$ Theil kohlensaurem Natron vermischt, das Gemisch in einem Tiegel verpuffen läst, nach dem Erkalten mit Wasser auszieht, den Rükstand troknet, mit der halben Gewichtsmenge Cremor tartari vermischt und bis zur Reduction erhizt, schön weises und völlig arsenikfreies Antimon erhalten wird. Die Trennung gründet sich darauf, dass bei dem Verpuffen arseniksaures und antimonsaur. Natron gebildet werden, wovon sich ersteres leicht, das leztere aber gar nicht in Wasser auflöst. Diese Trennungsweise hat der Verfass. auch mit Glük bei gerichtlich-chemischen Untersuchungen zur Scheidung von Schwefelarsenik und Schwefelantimon angewandt.

Sulfidum stibiosum. Antimonium crudum. Um aus dem käuflichen *Dreifach-Schwefelantimon*, SbS^3, den sehr gewöhnlich darin vorkommenden Gehalt an Schwefelarsenik auszuziehen, wird es nach *Kolb* (Jahrb. für prakt. Ph. XVI, 331) zuerst durch eine 14tägige Maceration mit verdünnter Schwefelsäure von Schwefeleisen befreit, dann nach dem Auswaschen und Troknen mit $^1/_{16}$ Schwefelleber $^1/_2$ Stunde lang im glühenden Fluss erhalten, nach dem Erkalten pulverisirt, mit Wasser völlig ausgelaugt, getroknet, mit $^1/_{20}$ Schwefel vermischt und in einem bedekten Tiegel eine Zeitlang im Fluss erhalten.

Henkel und *Rieckher* (Jahrb. für prakt. Ph. XVI, 353) haben die Forderungen der neuen Württemberger Pharmakopoe in Betreff des Dreifach-Schwefelantimons einer Prüfung unterworfen, und sie sind dadurch zu Resultaten gekommen, nach denen sich jene Forderungen zum Theil als unrichtig oder als ungenügend herauszustellen scheinen. Ich muss hier in dieser Beziehung auf die Abhandlung oder auf meinen gröseren Jahresbericht verweisen. Ich will hier nur die Resultate der Prüfung von den verschiedenen Sorten des Schwefelantimons auf fremde Einmengungen angeben. Das *Rosenauer* enthält weder Kupfer noch Blei, aber Schwefeleisen u. nur wenig Arsenik. Das *Liptauer* enthält Blei, Kupfer und viel Arsenik. Das *Englische* kommt damit sehr nahe überein. Das *Eisenacher* enthält Blei und viel Arsenik.

Antimonium sulphuratum rubrum. Unter diesem Namen hat die neue Württemb. Pharmakopoe ein Präparat neu aufgenommen, welches ein auf nassem Wege bereitetes SbS^3, also eine neue Art Kermes minerale sein soll. *Schenkel* und *Rieckher* bemühen sich in der oben angeführten Abhandlung zu zeigen, dass nach der Vorschrift kein Präparat von der geforderten Beschaffenheit erhalten werden kann. Alle ihre Angaben scheinen, wie ich in meinem gröseren Bericht angegeben habe, jedoch nicht haltbar zu sein. Es würde mich zu weit führen, wenn ich hier speciell darüber referiren wollte.

Kermes minerale. Zur Bereitung dieses weltbekannten Präparats hat die neue Württemb. Pharmakopoe eine Vorschrift gegeben, welche, wie vortrefflich sie auch vom rationellen Standpunkte aus betrachtet erscheinen mag, doch einer besonderen Berüksichtigung der Aerzte bedarf. Man soll 1 Th. Antimonoxyd mit 4 Th. von dem angeführten Antimonium sulphuratum rubrum inig vermischen. Allerdings wird auf diesem Wege ein stets constantes Präparat erhalten, aber ein Präparat, von dem Aerzte die Wirkungen nicht kennen, indem sie diese nur von dem nach der ursprünglichen Methode bereiteten Kermes kennen, welcher nur 5—7 Procent Antimonoxyd enthält, welches das wesentlich Active darin ist. Die neue Vorschrift liefert also ein um Vieles stärker wirkendes Präparat. Die neue Pharmakopoe hat also keinen Kermes, wie er eigentlich noch jezt für officinell zu erklären ist.

Chlorum. Chlor.

Aqua s. Liquor Chlori. Die Vorschrift der neuen Württemb. Pharmakopoe zur Bereitung des *Chlorwassers* ist von *Schenkel* und *Rieckher* (am angef. Orte) einer Prüfung unterworfen, wodurch sie zu vielen Ausstellungen gekommen sind. Nach dem, was in den vorhergehenden Jahresberichten darüber angeführt wurde und auch sonst schon bekannt ist und ohne Weiteres eingesehen werden kann, ist die Vorschrift allerdings ebenso unerwartet als unpraktisch. Die Verfass. empfehlen daher einen von ihnen sehr künstlich und umständlich construirten *tragbaren Apparat einer nie versiegenden Quelle von Chlor.* Dies klingt einladend. Aber ich glaube nicht, dass die Bereitung dadurch weder rationell noch praktisch besonders gefördert worden ist, daher ich in Betreff aller Einzelheiten auf die Abhandlung oder meinen gröseren Jahresbericht verweise.

Acidum muriaticum. Ueber die Bereitung der *Salzsäure* sind Abhandlungen von *Mohr* (dessen Commentar für die Preuss. Pharmakopoe, S. 40), von *Herzog* (Archiv der Pharmac. LIII,

145), *Savory* (Pharmac. Journ. and Transact. VIII, 185) u. von *Schenkel* u. *Rieckher* (Jahrb. für prakt. Pharmac. XVII, 137) herausgegeben worden. Ich glaube nicht, dass Aerzten ein ausführlicher Bericht daraus Interesse darbieten kann, und verweise daher auf die Abhandlungen oder meinen gröseren Bericht.

Acidum nitro-muriaticum. Aqua Regis. Ueber die Natur des *Königswassers* (Salpetersalzsäure) hat *Gay-Lussac* (Ann. d. Chem. und Pharm. LXVI, 213) eine ebenso gründliche als ausgezeichnete Untersuchung ausgeführt und die Resultate derselben mitgetheilt.

Die lezte auf Versuche gegründete Abhandlung, welche unerwartete Resultate herausstellte und alle früheren Ansichten über die Natur dieser Flüssigkeit als unrichtig zu beseitigen geeignet schien, war die von *Baudrimont*, worüber ich im Jahresberichte 1845, S. 79 referirte. Das Resultat derselben bestand darin, dass sich 1 Atom Salpetersäure und 2 Atome Salzsäure einander gerade zersezen sollten in 2 Atome Wasser und in 1 Atom von einer neuen Säure $=$ $\ddot{N}\,\overset{O^3}{Cl^2}$, welche er *Chlorsalpetersäure* nannte, u. welche also als Salpetersäure angesehen werden sollte, worin 2 Atome Sauerstoff durch 2 Aequivalente Chlor substituirt worden seien. *Berzelius*, von der Ansicht überzeugt, dass Chlor nicht Sauerstoff in chemischen Verbindungen substituiren könne, erklärte dann in seinem Jahresberichte 1845, S. 71 die Ansicht von *Baudrimont* für unhaltbar und das von diesem aus dem Königswasser isolirte Präparat, wenn es wirklich existire, für ein ohne alle Analogie dastehendes, wofern man es nicht als $\ddot{N} + {}_2\dot{Cl}$ oder als ein Acichlorid $= {}_3\ddot{N} + {}_2\ddot{N}Cl^5$ betrachten wolle. Da aber auch diese Ansichten nicht die rothe Farbe sowohl des Königswassers als auch des von *B.* daraus isolirten Präparats rechtfertigen, so spricht er sich in seinem lezten Jahresberichte 1848, S. 50 hierüber dahin aus, dass 1 Atom Salpetersäure und 2 Atome Salzsäure sich einander zersezen sollen in ${}_2\dot{H}$, $\ddot{N}$ und in ${}_2\dot{Cl}$, welche beiden lezteren gasförmigen Producte getrennt, also ohne irgend eine chemische Action auf einander, von den ${}_2\dot{H}$ u. dem Wasser, welches beide Säuren vor ihrer Vermischung als schon gebildet enthalten, einfach absorbirt zurükgehalten würden, und dass wir also von *Baudrimont's* Chlorsalpetersäure für immer Abschied zu nehmen hätten.

Gay-Lussac hat nun durch eine Reihe ausgezeichneter Versuche factisch dargelegt, dass weder diese neueren Ansichten, noch die älteren von *Berthollet* und *Davy* richtig sind, dass *Baudrimont* der Wahrheit am nächsten gekommen war, aber dadurch seinen Zwek verfehlen muste, dass er das bei der wechselseitigen Einwirkung der beiden Säuren frei werdende Chlor unbeachtet lies.

Gay-Lussac hat gezeigt, dass bei der Bereitung des Königswassers stets 1 Atom Salpetersäure $= \ddot{N}$ durch 3 Atome Salzsäure $= {}_3\dot{H}Cl$ zu $\ddot{N}$ reducirt wird, dass sich dabei also ${}_3\dot{H}$ bildet, welches sich mit dem, was die Säuren schon vorher enthalten, vermischt, und dass die aus den ${}_3\dot{H}Cl$ ausgetretenen ${}_3Cl$ zum Theil frei bleiben und zum Theil mit dem $\ddot{N}$ in chemische Verbindung treten, je nach den Umständen zu $\ddot{N}\,\overset{O^2}{Cl^2}$ und zu $\ddot{N}\,\overset{O^2}{Cl}$, so dass Königswasser eine gemeinschaftliche Lösung von freiem Chlor und von $\ddot{N}\,\overset{O^2}{Cl^2}$ od. $\ddot{N}\,\overset{O^2}{Cl}$ oder von diesen beiden zugleich in Wasser ist. Bei der Bildung von $\ddot{N}\,\overset{O^2}{Cl^2}$ wird 1 Cl u. bei der von $\ddot{N}\,\overset{O^2}{Cl}$ werden ${}_2Cl$ frei. Diese Veränderung beider Säuren geschieht um so langsamer, je kälter u. verdünnter man sie vermischt, und selbst nicht gleich ganz vollständig, wenn ganz concentrirte Säuren vermischt werden. Durch Wärme wird sie befördert, und in dem Maase, wie sie stattfindet, bekommt das Gemisch eine immer dunkelrothere Farbe. Sie wird nicht, wie man bisher glaubte, durch die chemische Verwandtschaft eines hinzukommenden Körpers, namentlich eines Metalls, zum Chlor bedingt, sondern dabei nur in Folge der Vereinigung desselben mit dem Chlor durch die dabei resultirende Wärme unterstüzt. Der gelbe erstikende Dampf, welchen Königswasser, namentlich in der Wärme ausstöst, ist ein Gemenge von freiem Chlor u. von $\ddot{N}\,\overset{O^2}{Cl^2}$ oder von $\ddot{N}\,\overset{O^2}{Cl}$ oder von diesen beiden zugleich.

Das chemisch Active im Königswasser ist demnach zunächst das freie Chlor, welches sich mit dem damit in Berührung kommenden Körper vereinigt. Ist dieser dann in gröserer Menge vorhanden, und hat er Verwandtschaft genug, so entzieht er darauf dem $\ddot{N}\,\overset{O^2}{Cl^2}$ od. $\ddot{N}\,\overset{O^2}{Cl}$ das Chlor; das erstere wird dabei zunächst in das leztere und dieses leztere am Ende in $\ddot{N}$ verwandelt, welches darauf allein nur übrig bleibt, wofern Salpetersäure und Salzsäure genau in dem relativen Verhältnisse vermischt worden waren, dass die darin vorhandenen Atome der wasserfreien Säuren sich wie 1 $\ddot{N}$ zu ${}_3\dot{H}Cl$ verhalten, anderenfalls würde auch entweder unveränderte Salzsäure oder Salpetersäure übrig bleiben. Hiernach sind also die Verhältnisse zu reguliren, in welchen beide Säuren, deren Wassergehalt so mannigfach variiren kann, vermischt

werden müssen, wenn man ein Königswasser hervorbringen will, ohne entweder Salpetersäure oder Salzsäure zu verlieren. Dass Jenes die richtige Erklärung umfast, wie Königswasser chemisch wirkt, hat *Gay-Lussac* entschieden bewiesen, namentlich durch das Verhalten von Gold, Queksilber, Kupfer, Silber gegen $\dot{N}\frac{O^2}{Cl^2}$ u. $\dot{N}\frac{O^2}{Cl}$ im isolirten Zustande.

Wann sich die eine oder die andere dieser merkwürdigen Verbindungen oder auch beide zugleich bilden, wird aus dem Folgenden klar.

Unterchlorsalpetersäure nennt *Gay-Lussac* d. Verbindung $= \dot{N}\frac{O^2}{Cl^2}$, weil sie als Untersalpetersäure $= \ddot{\dot{N}}$ angesehen werden kann, worin 2 Atome Sauerstoff durch 2 Aequivalente Chlor substituirt worden sind. Um diese Verbindung zu isoliren, operirte der Verf. ähnlich, aber um Vieles umsichtiger, wie *Baudrimont* (Jahresb. 1845, S. 79); aus der abgekühlten Vorlage entwich viel freies Chlor, und in derselben condensirte sich ein rothes Liquidum, dessen Analyse vollkommen der Formel $\dot{N}\frac{O^2}{Cl^2}$ entsprach, und welches im Uebrigen die von *Baudrimont* angegebenen Eigenschaften besas.

Chlorsalpetrige Säure nennt *Gay-Lussac* die Verbindung $= \dot{N}\frac{O^2}{Cl}$, weil sie als salpetrige Säure angesehen werden kann, worin 1 Atom Sauerstoff durch 1 Aequivalent Chlor substituirt worden ist. Sie bildet sich, wenn freies Chlor und Stikoxydgas in Berührung kommen. Leitet man diese Gase in ein gut abgekühltes Gefäs, so vereinigen sie sich zu einem orangegelben Dampf, der sich dann zu einem tief rothen Liquidum condensirt, dessen Analyse der angeführten Formel entsprach. Derselbe Körper bildet sich zugleich mit dem vorhergehenden in variirenden Verhältnissen, wenn man Kochsalz und Salpetersäure auf einander wirken läst.

Beide Körper sind bei gewöhnlichen Temperaturen Gase, die sich erst mehrere Grade unter 0° condensiren. Wirken daher Körper auf Königswasser und vereinigen sie sich mit dem freien Chlor darin, so muss der rothe Dampf, welcher dabei fortgeht, aus $\dot{N}\frac{O^2}{Cl^2}$ oder $\dot{N}\frac{O^2}{Cl}$ oder aus beiden bestehen.

Dass beide Körper chemische Verbindungen sind, hat *Gay-Lussac* durch Gold bewiesen, welches er in dünnen Blättern auf Königswasser wirken lies. Dieses Metall kann sich nur mit dem darin frei vorhandenen Chlor vereinigen, aber nicht das Chlor aus beiden Körpern wegnehmen. Die Wirkung des Königswassers darauf hört daher völlig auf, sobald das freie Chlor verbraucht ist, und jene beiden Körper bleiben dann übrig, ohne auf noch vorhandenes Gold zu wirken, oder sie verflüchtigen sich ihrer ganzen Menge nach unverändert, wenn der Versuch in der Wärme ausgeführt wird. Silber, Queksilber, Kupfer, arsenige Säure, Phosphor und Eisenchlorür können sie dagegen völlig zersezen, so dass nur Stikoxydgas entwikelt wird. Wasserzersezende Metalle, namentlich Zinn, wirken eben so, aber das Stikoxyd wird nicht entwikelt, indem es dabei die Bildung v. Chlorammonium veranlast.

Borum. Bor.

Acidum boracicum. Ueber die Bildung der Borsäure in den Lagunen von Toscana haben *Payen* (Ann. de Ch. et de Phys. I, 247) und *Bolley* (Ann. der Chem. u. Pharm. LXVIII, 126) Theorien aufgestellt. Die des lezteren, als die wahrscheinlichere, ist mit seinen eigenen Worten folgende:

„Ich habe gefunden, dass sich ganz ähnlich, wie der Borax zum Salmiak sich verhält (Siehe weiter unten Natron boracicum), auch der Boracit (borsaure Talkerde) und Datolit (borsaure Kalkerde) sich verhalten, dass sie das Ammoniak des Salmiaks frei machen. Auser diesen Mineralien gibt es aber noch viele borsäurehaltige: Turmalin, Axinit u. s. w. In einer vulkanischen Gegend aber, wo das Vorkommen des natürlichen Salmiaks etwas ganz Gewöhnliches ist, bedarf es nur des gleichzeitigen Vorkommens eines solchen Minerals und alle Bedingungen zur Borsäure-Bildung sind gegeben. Bei überschüssigem Salmiak wird der Borax vollständig in Kochsalz und in Borsäure zerlegt, so die anderen Borsäure-Verbindungen gewiss auch.“

„Das Aufsteigen der Borsäure mit den heisen Dämpfen findet leicht seine Erklärung in dem längst bekannten Verhalten dieser Säure, aus wäsriger od. weingeistiger Lösung mit den Dämpfen dieser Lösungsmittel sich verflüchtigen zu können. Den Schlusstein zu den Plausibilitäten, dass die Borsäure der Lagunen auf die angedeutete Weise sich erzeuge, bildet das von *Payen* wahrgenommene Vorkommen von Ammoniak in den von ihm aufgefangenen Dämpfen am Monte Rotondo in Toscana.“

Carbonicum. Kohlenstoff.

Ueber die Bereitung der *Oxalsäure* ist von *Thompson* (Pharm. Journ. and Transact. VIII, 117) und über die des *Schwefelkohlenstoffs* von *Chandelon* (Bullet. de l'Acad. Belgique, V, 406) eine Abhandlung herausgegeben worden. Beide scheinen mir für Aerzte kein Interesse darzubieten, daher ich hier auf sie oder meinen gröseren Bericht verweise.

Acidum hydrocyanicum. Die Vorschrift zur Bereitung der *officinellen Blausäure* in der

neuen Preuss. Pharmakopoe ist von *Mohr* (dessen Commentar, S. 57) und von *Herzog* (Archiv der Pharmacie LIII, 148) commentirt worden. Die Ansichten und Resultate von Versuchen Beider sind verschieden ausgefallen, und ich gehe hier darauf etwas specieller ein.

Die Vorschrift verlangt, 14 Scrupel Kaliumeisencyanür ($Fe\,\dot{C}y + 2K\,\dot{C}y + 3\dot{H}$) mit 2 Unzen Wasser, darauf mit $4^1/_2$ Unzen Alkohol und zulezt mit 14 Scrupel reiner Schwefelsäure ($\dot{H}\ddot{S}$) zu vermischen und zu destilliren. Die Vermischung und Destillation geschieht in einem angemessenen Kolben im Wasserbade. Der Hals des Kolbens ist durch ein Caoutchoucrohr mit einer unter einem Winkel von 45 Grad gebogenen Condensationsröhre von Glas verbunden, deren längerer Schenkel 2 Fus lang und am Ende mit einer Vorlage von 8 Unzen Inhalt durch eine Blase verbunden ist. Die Destillation wird so lange fortgesezt, als noch ein Tropfen übergeht. Das Wasserbad wird mit einer Spirituslampe im Sieden und die Vorlage gut abgekühlt erhalten. Das Destillat soll 5 Unzen betragen und wenn es diesem Quantum nicht entspricht, das Fehlende durch Wasser ersezt werden. Das Product soll 9,5 bis 10 Procent Cyansilber geben, d. h. 2 Procent wasserfreie Blausäure enthalten.

Zunächst erinere ich hier an das, was ich im Jahresbericht 1845, S. 81 über Bildung und Bereitung der officinellen Blausäure nach früheren Untersuchungen ausführlich zusammengestellt habe, und woraus als Endresultat die Thatsache unbestreitbar da steht, dass aus dem Kaliumeisencyanür nur $^3/_4$ von der Blausäure in dem Destillationsproduct erhalten werden, welche aus dem Cyankalium des Kaliumeisencyanürs hervorgebracht werden kann. Ich habe mich durch eigene Versuche davon völlig überzeugt. Wozu das Cyan des $^1/_4$ von den 2 Atomen Cyankalium im Kaliumeisencyanür verwandt wird, ob, wie in dem angeführten Jahresberichte angeführt wurde, zur Verwandlung des Eisencyanürs, $Fe\,\dot{C}y$, in grünes $Fe\,\dot{C}y + \dot{F}e\,\dot{C}y^3$ od. wahrscheinlicher in grünes $\dot{F}e\,\dot{C}y^3$, ist weder durch die früheren Versuche noch durch die Commentare dargelegt worden, wiewohl darin nur noch allein die Theorie einen Anstos findet, um die Zersezung des Kaliumeisencyanürs durch Schwefelsäure und die daraus resultirenden $^3/_4$ der Blausäure genügend erklären zu können. Nach diesem unbestreitbaren Resultat von $^3/_4$ Blausäure müssen 14 Scrupel Kaliumeisencyanür genau 53,79 Gran reine Blausäure liefern, und es muss nach der Pharmakopoe ein Präparat erhalten werden, welches 2,24 Procent wasserfreie Blausäure und 97,76 Procent Alkohol enthält. Die Pharmakopoe sezt also einen Verlust von 0,24 Proc., d. i. nahezu $^1/_9$ der resultirenden Blausäure voraus, welchen ein genauer Arbeiter gewiss nicht haben wird. Auserdem sieht man hier keinen Grund ein, warum wiederum eine Pharmakopoe von diesem Präparate eine andere Stärke verlangt, als wie sie nunmehr wohl allen Aerzten zur Gewohnheit geworden ist, indem gerade hier auf den Gehalt an Blausäure so viel ankommt. Nach dieser erklärenden Einleitung kann ich nun die Resultate und Ansichten der Verff. kürzer darstellen:

Mohr tadelt zunächst sehr, wie eine neue Pharmakopoe noch ein solches trostloses Mittel aufnehmen könne, von dessen Gebrauch beobachtende Aerzte immer nur Unheil hätten eintreten sehen, und dessen gleichmäsige und richtige Beschaffenheit so viele Arbeiten und Discussionen veranlast habe. — Darauf theilt derselbe eine nach Vorschrift ausgeführte Bereitung und Prüfung des Products mit. Den erhaltenen Resultaten fügt er theoretische Explicationen hinzu, und wiewohl er sich in beiden Beziehungen ohne Zweifel zum Theil auf bodenlosen Wegen befindet, so zieht er doch daraus den Schluss: „die Vorschrift der Pharmakopoe ist in jeder Beziehung fehlerhaft, da sie gegen die Principien der Wissenschaft verstöst, im Widerspruch mit sich selbst steht, und unrichtige Behandlungsweisen einschliest.“ Diesen Schluss und die Behauptung, dass nach der Vorschrift niemals 5 Unzen Destillat erhalten werden könnten, worin der Gehalt an Blausäure genau 2 Procenten entspreche, gründet er auf folgende Motive:

1) Die vorschriftsmäsige Anwendung reiner Schwefelsäure zur Zersezung des Kaliumeisencyanürs vertheuert nuzlos das Präparat, und die käufliche englische Säure leistet ohne Nachtheil dieselben Dienste.

2) Die Anwendung der verlangten Quantität von Schwefelsäure entspricht der Bildung von $_2\dot{K}\ddot{S}^2$ aus den $_2K\,\dot{C}y$ des Kaliumeisencyanürs u. halb so viel Schwefelsäure, womit nur $_2\dot{K}\ddot{S}$ gebildet wird, bewirkt im Uebrigen vollkommen dieselbe Zersezung. — Diese Bemerkung hat gewiss ihre Richtigkeit, wie dieses schon aus den Mittheilungen im Jahresberichte 1845, S. 82 folgt, und wie ich nach eigenen Versuchen bestätigen kann.

3) Die luftdichte Befestigung der Vorlage mit Blase erklärt der Verf. für höchst bedenklich, indem ein dadurch mögliches Plazen des Apparats ein Menschenleben kosten könne. — Möglich wäre dieses wohl, aber bei vorsichtiger Ausführung der Operation und bei gehöriger Abkühlung der Vorlage nicht leicht zu befürchten.

4) Liegt ein Widerspruch darin, so lange zu destilliren, als noch ein Tropfen übergeht, oder bis 5 Unzen überdestillirt seien, und wenn an dieser Quantität etwas fehle, durch Zusaz von

Wasser zu ergänzen, insofern man aus den vorgeschriebenen Materialien unbedenklich 6—6½ Unzen abzudestilliren im Stande sei, wenn man die Operation nur lange genug fortsezen wolle.

5) Für die Ausführung der Destillation bespricht der Verf., wie man sich dabei einer unten durchlöcherten Büchse von Weisblech, die man in einem *Beindorf*'schen Apparat, wo dieser vorhanden, anbringt, bedienen kann, in die man das Destillationsgefäs einsenkt und worin dieses dann mit heisen Wasserdämpfen umgeben wird, oder einer gewöhnlichen Infundirbüchse, in welcher man das Destillationsgefäs mit Wasser umgiest und durch äusere Erhizung jener dieses zum Sieden bringt und darin erhält, oder einer aufwärts gerichteten tubulirten Retorte, deren Hals durch ein in einem stumpfen Winkel gebogenes Glasrohr mit einem *Göttling*'schen Kühlapparate (bekanntlich ein weites Glasrohr, welches an dem vorderen Ende in eine abwärts steigende, immer feiner werdende Röhre ausgezogen worden, und welches der Länge nach mit einem Blechrohr umgeben ist, um Wasser zum Abkühlen aufzunehmen, welches darin nach Bedürfnis erneuert werden kann) in Verbindung gesezt worden ist. — Mir scheint es am zwekmäsigsten, einen solchen, nun schon allgemein bekannten, gewöhnlich sogenannten *Liebig*'schen Kühlapparat anzuwenden, die ausgezogene Spize des Glasrohrs darin bis auf den Boden der Vorlage zu führen, diese gehörig abzukühlen, und die Destillation nicht aus einer aufwärts gerichteten Retorte, sondern aus einem damit durch ein in einem spizen Winkel gebogenes Glasrohr verbundenen Kolben vorzunehmen, indem sich dieser besser in ein Wasserbad versenken läst.

6) Die Verdünnung der Blausäure mit Alkohol hat weder medicinische, noch chemische, noch pharmaceutische Zweke. Die Haltbarkeit der Blausäure wird nicht dadurch bedingt. Wasser leistet dieselben Dienste. Nach dem, was ich im Jahresberichte 1845, S. 84 mitgetheilt habe, hat der Verf. gewiss Recht. Aber ob Alkohol oder Wasser zur Verdünnung angewandt wird, so scheint mir dies so gleichgültig zu sein, dass darin kein wesentlicher Stein des Anstoses gefunden werden kann. *Mohr* führt zwar an, dass Alkohol der Bildung u. Abdestillation von Blausäure hinderlich sei, allein diese Behauptung stellt sich durch die nachher anzuführenden Versuche von *Herzog* als völlig ungegründet heraus.

7) Der Verf. bereitete Blausäure nach Vorschrift der Pharmakopoe, und es destillirten 5 Unzen Liquidum ab, worin er den Blausäuregehalt, bestimmt durch salpetersaures Silberoxyd und berechnet nach dem erhaltenen Cyansilber, zu nur 1,456 Procent fand. Darauf destillirten noch einige Drachmen von einer nach Blausäure riechenden Flüssigkeit ab. *Mohr* erkennt diesen so geringen Gehalt an Blausäure als ganz natürlich, einerseits weil der Alkohol die Bildung und Abdestillation der Blausäure verhindere, und anderseits, weil das Kaliumeisencyanür mit Schwefelsäure nur ⅔ von der Blausäure entwikeln könne, welche das darin enthaltene Cyankalium überhaupt hervorzubringen im Stande sei. — Man sieht, dass hier der Verf. der älteren Theorie von *Wackenroder* huldigt, welche schon lange durch *Everitt's*, *Thaulow's* und meine Versuche wohl als entscheidend genug widerlegt betrachtet werden konnte. Nach den Resultaten dieser Versuche liefern die $2K\ddot{C}y$ des Kaliumeisencyanürs nicht $2H\ddot{C}y$, auch nicht $1\frac{1}{3}H\ddot{C}y$, sondern $1\frac{1}{2}H\ddot{C}y$, wonach das nach der Vorschrift bereitete Präparat, wie ich oben anführte, 2,24 Procent Blausäure enthalten muss, wenn kein Theil davon verloren geht. Wie erklärt sich nun aber ein so wesentlicher Verlust an Blausäure, welchen *Mohr* bekam, ist er die Folge einer schlecht ausgeführten Operation von *Mohr* oder von seinen Vorgängern?

Mohr redet seinem Resultat das Wort: Da durch den Alkohol die Bildung und Abdestillation der Blausäure bis zu einem gewissen Grade verhindert werde, so könne das Product auch nicht volle 2 Procent Blausäure enthalten, welche genau nach der Theorie von ⅔ darin enthalten sein müsten, wenn durchaus kein Verlust stattfände. Diese Rechnung ist als solche allerdings richtig; kann dies aber auch von *Mohrs* Bereitung der Blausäure und von der von ihm dabei angenommenen Theorie gesagt werden?

Mohr hat nur *eine* Darstellung der Blausäure nach Vorschrift der Pharmakopoe ausgeführt u. es hätten die Resultate und die darauf gegründeten Deductionen wohl geeignet erscheinen können, *Wackenroder's* Theorie wieder als richtig aufzunehmen und im Allgemeinen das harte Urtheil über die Vorschrift der Pharmakopoe zu rechtfertigen. Aber mir scheint hier ein schönes Beispiel vorzuliegen, wie sich ein übereiltes Verfahren in der Chemie, welche jedes Vergehen juristisch aufzuklären im Stande ist, von selbst bestraft. *Mohrs* in kränkenden Redensarten verfasten Angaben konnten keine anderen Folgen haben, als Versuche hervorrufen, um seine unerwarteten Resultate und Ansichten zu bestätigen oder zu widerlegen, und dieses ist nun auch schon gleich darauf durch

Herzog geschehen. Derselbe hat *fünf* Bereitungen der Blausäure ausgeführt, vier nach Vorschrift und eine mit nur halb so viel Schwefelsäure, so dass $\dot{K}\ddot{S}$, und nicht wie nach Vorschrift $\dot{K}\ddot{S}^2$ gebildet werden muste, und er hat es, *Mohr* in fast allen Beziehungen widersprechend, dadurch auser allen Zweifel gesezt, 1) dass Alkohol der Bildung u. Abdestillation von Blausäure nicht hinderlich ist, dass 2) die Blausäure gröstentheils schon im Anfange mit dem Alkohol

übergeht, so dass, wenn überhaupt nicht 5 Unzen im Wasserbade abdestillirt erhalten werden können, das Fehlende durch Wasser ergänzt werden kann, ohne die Blausäureprocente zu verändern, 3) dass man gleichviel Blausäure im Product erhält, ob eine zur Bildung von $\dot{K}\ddot{S}$ oder von $\dot{K}\ddot{S}^2$ hinreichende Menge von Schwefelsäure angewandt wird, 4) dass bei richtig ausgeführter Bereitung in dem Product eine Quantität von Blausäure erhalten wird, welche den Angaben von *Everitt*, *Thaulow* und mir sehr gut entspricht; er bekam nämlich 2, 2,1, 2,25 und 2 Mal 2,2 Procent, also Resultate, wie sie sehr genaue Versuche voraussezen, indem die Theorie 2,24 Procent verlangt. — Bei einer etwas weniger genauen Ausführung der Bereitung wird demnach der Gehalt an Blausäure nicht leicht unter 2 Procent stehen, sondern im Allgemeinen um diese Quantität, welche gerade die Pharmakopoe fordert, schwanken.

Auserdem hat *Herzog* noch einige Erfahrungen mitgetheilt, welche zum Theil Angaben Anderer bestätigen. Der Alkohol ist, wenn er auch die Haltbarkeit der Blausäure weder vermehrt noch vermindert, doch erforderlich, wenn nach Vorschrift die Destillation aus einem Wasserbade ausgeführt werden soll. Von den von der Pharmakopoe geforderten Quantitäten können nicht, wie *Mohr* angibt, 6—6½ Unzen abgezogen werden, wie lange die Destillation auch fortgesezt werden mag, sondern höchstens nur 5 Unzen und selbst ein wenig weniger, weil die rükständige concentrirte Salzmasse zur Abgabe von Wasser eine höhere Temperatur erfordert, als ein Wasserbad geben kann. Die nach der Pharmakopoe bereitete Blausäure enthält Spuren von Ameisensäure und von Salzsäure (woher diese?), aber keine Spur von Schwefelsäure. Das Präparat reagirt aber doch nicht sauer, weil dieser Reaction der Alkohol hinderlich ist. Es besteht kein erheblicher Gewinn darin, 14 Scrupel reine Schwefelsäure durch englische Schwefelsäure, welche nachtheiligen Verunreinigungen ausgesezt ist, ersezen zu wollen, wie *Mohr* für gut findet.

Herzog zieht aus diesen Resultaten den allgemeinen Schluss: „Nach Vorschrift der Preuss. Pharmakopoe läst sich die Blausäure auf die leichteste, einfachste, durchaus wenig gefährlichste Weise darstellen.“ Aber er fordert bescheiden noch seine Collegen zu prüfenden Versuchen auf, um über die Richtigkeit der einen oder anderen Behauptung zu entscheiden. Sollte jedoch dieses noch nöthig erscheinen? Wichtiger scheint mir die schon im Jahresberichte 1845, S. 82 angeregte Untersuchung des grünen Körpers zu sein, welcher sich bei der Einwirkung der Schwefelsäure auf Kaliumeisencyanür bildet, um endlich einmal eine vollständige Theorie über die stattfindende Zersezung des Salzes geben zu können.

Mohr steht hier also *Everitt*, *Thaulow*, *Herzog* und mir gegenüber mit unerwarteten Behauptungen, deren Richtigkeit zu beweisen von ihm mit Recht gefordert werden kann.

Zwei Monate, nachdem ich vorstehenden Bericht verfast, kommt mir das erste Heft vom Bd. LV des Archivs der Pharmacie zur Hand und darin, S. 11, auch schon eine Erwiderung von *Mohr* auf *Herzog's* Angaben. Er hat nun zu seiner Vertheidigung mehrere Bereitungen ausgeführt, und ist dabei zu noch unerwarteteren Resultaten gekommen wie früher, welche aber, wie es mir scheint, nothwendig wiederholt und bestätigt oder widerlegt werden müssen, ehe wir sie in unseren Kreis von ausgemachten Kentnissen aufnehmen und in diesen danach Berichtigungen vornehmen.

Zufolge seiner Versuche und quantitativen Bestimmungen sieht er seine früheren, von *Herzog* als unrichtig erkannten, Angaben doch als richtig an, dass man nämlich bei Befolgung der Vorschrift der Pharmakopoe mehr als 5 Unzen abzudestilliren im Stande sei, und dass in den ersten 5 Unzen der Gehalt an Blausäure nie 2 Procent erreiche. Die Ursache davon glaubt er darin entdekt zu haben, dass das Blutlaugensalz durch eine einmalige Destillation mit Schwefelsäure nicht so weit zersezt werde, als diese Zersezung durch die Säure möglich ist, nicht einmal bis zu ⅔ von dem Cyankalium in dem Salze, dass ferner durch wiederholte Vermischung des Rükstandes mit Wasser und Abdestillation bis zur Trokne immer wieder Blausäure erhalten werde, zulezt selbst so viel, dass sie nicht allein von dem ganzen Cyankalium des Salzes, sondern auch von dem Eisencyanür herrühren und dass also auch dieses (allen bisherigen Versuchen widersprechend) durch die Säure zersezbar sein müsse. Die bisherigen Angaben, dass von dem Cyankalium des Salzes nur ⅔, ¾ od. ⅘ zersezt werde, erklärt er demnach für richtig und auch für unrichtig und gänzlich von der Art abhängig, wie die Destillation geschieht.

Mohr bereitete ganz reines Blutlaugensalz und destillirte davon 3 Grammen mit 2 Grammen Schwefelsäure und einer angemessenen Menge Wasser bis zur Trokne und bestimmte die daraus resultirte Blausäure in dem destillirten Liquidum als Cyansilber. Der Rükstand wurde darauf noch 3 Mal nach einander mit Wasser vermischt, zur Trokne destillirt, und in den Destillaten die Blausäure als Cyansilber bestimmt. (Da nun 3 Grmm. Blutlaugensalz 2,09 Grmm. $\dot{H}\ddot{S}$ bedürfen, um völlig einerseits in 3HCy und anderseits in $\dot{Fe}\ddot{S}$ und $2\dot{K}\ddot{S}$ verwandelt zu werden, so sieht man, dass *M.* zu einer solchen völligen Verwandlung 0,09 $\dot{H}\ddot{S}$ zu wenig ange-

wandt hat.) Bei den 4 Destillationen bekam *Mohr* zusammen 4,111 Grammen Cyansilber, welche 0,829 Blausäure entsprechen. Da aber das ganze K$\overline{C}$y von 3 Grmm. Blutlaugensalz nur 0,768 Blausäure liefern kann, so sind 0,061 von dieser mehr erhalten, die er von der Zersezung des Eisencyanürs ableitet. Wiewohl er bei der vierten Destillation noch Blausäure in dem Destillate fand, so wiederholte er doch nicht die Destillation, glaubt aber, dass man die Quantität der Blausäure durch erneuerte Destillationen auf Kosten des Eisencyanürs beliebig steigern könne, ohne sie jemals ganz zu erhalten.

(Verhält sich die Sache wirklich so, so würde *Mohr* allerdings dadurch seine früheren Angaben und das darauf gegründete Urtheil über die Vorschrift der Pharmakopoe hierdurch gerechtfertigt haben. Wir müssen wünschen, dass es einem dritten gefallen möge, über die Differenzen zwischen *Mohr* und *Herzog* u. s. w. gründlich zu entscheiden.)

Winckler (Jahrb. f. pract. Pharm. XVII, 85) erklärt sich darüber folgendermasen: „die Vorschrift zur Darstellung der officinellen Blausäure nach der Preuss. Pharmakopoe ist zwekmäsig u. liefert ein Präparat von genau 2 Procent wasserfreier Blausäure; nur ist es durchaus erforderlich, die Destillation im Wasserbade vorzunehmen und den Cyangehalt nicht allein nach dem Gewichte des erhaltenen Cyansilbers, sondern auch nach dem Gewichte des durch die pyrochemische Zersezung des erhaltenen Cyansilbers abgeschiedenen Silbers zu bestimmen.“

Aqua Amygdalarum amararum concentrata. Das *Bittermandelwasser* ist von *Lepage* (Journ. de Ch. med. XXIV, 365) studirt worden, um sichere Reactionen zur Unterscheidung desselben von *Kirschlorbeerwasser* und um die Veränderungen, welche beide Wasser beim Aufbewahren erleiden, kennen zu lernen.

Salpetersaures Silberoxyd scheidet aus beiden weises Cyansilber ab, und es ist unrichtig, wenn bisher angegeben wurde, dass dies erst nach Zusaz von Ammoniak stattfinde. *Lepage* hat darin Recht, aber auch nicht Recht. Alles dreht sich dabei um das bekanntlich sehr variirende relative Verhältnis von Blausäure und Bittermandelöl; ist das leztere, wie meistens und namentlich im Bittermandelwasser, in der Menge vorhanden, dass es alle Blausäure in H$\overline{C}$y + $C^{14}H^{12}O^2$ (vergl. Jahresb. 1845, S. 85) verwandeln kann, so entsteht durch das Silbersalz erst nach der Behandlung mit Ammoniak oder mit Kali die Bildung von Cyansilber. Waltet dagegen die Blausäure vor, wie dies häufig beim Kirschlorbeerwasser stattfindet, so geschieht, was *Lepage* für eine Allgemeinheit im Verhalten erklärt.

Ammoniak, dessen ungleiches Verhalten gegen beide Wasser in den Jahresberichten 1845, 1846 und 1847 ausführlich besprochen worden ist, so dass wir über die Brauchbarkeit im Klaren zu sein schienen, eignet sich nach *Lepage* doch nicht zur Unterscheidung, indem beide Wasser dadurch nach 10 bis 15 Minuten trübe und nach 1 Stunde milchweis geworden sein sollen. Ich kann hier nur auf das in jenen Jahresberichten Mitgetheilte zurükweisen.

Schwefelsaures Kupferoxyd in vielem überschüssigen *Ammoniak* aufgelöst bewirkt in beiden Wassern augenbliklich eine weise Trübung, wie Ammoniak allein. Die Trübung geht in einigen Stunden in einen weisen, flokigen, reichlichen Niederschlag über, der allmälig harzartig zusammenbakt, anfangs sich an der Oberfläche der Flüssigkeit erhebt und darauf in dieser zu Boden sinkt, und welcher frei von Kupfer ist (ist er Hydrobenzamid?). Das Kupferoxyd ist dabei jedoch zu Oxydul reducirt, indem die geklärte Flüssigkeit farblos erscheint und viel Kupfer aufgelöst enthält, was sich aber nicht auf einen hineingestekten Eisenstab niederschlägt. Diese Eigenschaft kann also nicht zur Unterscheidung gebraucht werden.

Ein Gemisch von *Kaliumeisencyanür* und vielem *Ammoniak* gibt in einer Lösung von schwefelsaurem Kupferoxyd in reinem Wasser einen graugrünen Niederschlag mit Zurüklassung einer blauen Flüssigkeit. Ist dagegen das schwefelsaure Kupferoxyd in einem der beiden Wasser aufgelöst, so entsteht durch jenes Gemisch allmälig ein weiser flokiger Niederschlag, der sich ähnlich dem durch schwefelsaures Kupferoxyd und Ammoniak hervorgebrachten verhält. Dieses Verhalten unterscheidet sie daher gleichfalls nicht.

Jodkalium gibt mit 600 Theilen von beiden Wassern eine Lösung, die durch Queksilberchlorid weis gefällt wird. Ist mehr Jodkalium angewandt worden, so entsteht ein rother Niederschlag, wie wenn es in reinem Wasser aufgelöst worden wäre. Dadurch können sie also auch nicht unterschieden werden.

Jodtinctur zu 15 bis 20 Tropfen mit 1 Unze von beiden Wassern vermischt gibt eine farblose saure Flüssigkeit, die Stärke nicht blau färbt, und welche beim gelinden Verdunsten farblose Oeltropfen abscheidet, welche ein Gemisch von Jod- und Cyanbenzoyl zu sein scheinen, während die davon abgegosssene Flüssigkeit Jodwasserstoffsäure und vielleicht auch Benzoësäure enthält. *Brom* verhält sich ähnlich, aber die öligen Tropfen sind dann ein Gemisch von Brom- und Cyanbenzoyl, und die Flüssigkeit enthält Bromwasserstoffsäure. Jod u. Brom sind daher ebenfalls nicht zur Unterscheidung anwendbar.

Queksilberoxydulsalze bilden mit beiden, wie bekannt, metallisches Queksilber, welches getödtet sich als graues Pulver abscheidet, und

Cyanqueksilber. An eine Unterscheidung dadurch ist mithin nicht zu denken.

Schwefelsaures Chinin und *schwefelweinsteinsaures* (?) Chinin, deren Verhalten nach *Aschoff* und *Righini* im Jahresberichte 1845, S. 86 mitgetheilt wurde, zeigen nach *Lepage* nicht die Reactionen, welche diese davon angegeben haben.

Goldchlorid zeigt gegen beide Wasser ein zur Unterscheidung derselben sich vortrefflich eignendes Verhalten, welches von anderer Art ist, wie gegen destillirte Wasser oder Lösungen ätherischer Oele in Wasser. Während es von diesen so zersezt wird, dass sich metallisches Gold abscheidet, färbt es Bittermandelwasser u. Kirschlorbeerwasser gelb, wenn man 25—30 Tropfen einer Lösung von 1 Th. Goldchlorid in 100 Th. Wasser zu einer Unze beider Wasser sezt. Aber die gelbe Farbe im ersteren verschwindet schon nach einigen Stunden wieder, während das Kirschlorbeerwasser noch nach 24 Stunden die dadurch hervorgerufene gelbe Farbe hat. Dieses ungleiche Verhalten ist nach *Lepage* das beste Unterscheidungsmittel für beide Wasser. Man sieht, dass es durch die vorhandene Blausäure bedingt ist, die sich mit dem Goldchlorid in Salzsäure und in Goldcyanid verwandelt. Ist weniger Blausäure vorhanden, als zur Zersezung des Goldchlorids erforderlich, was bei Kirschlorbeerwasser stattfindet, so bleibt Goldchlorid übrig und die durch dieses bewirkte gelbe Färbung verschwindet nicht. Daher sind, wenn die Reaction sicher werden soll, die von *Lepage* angegebenen Verhältnisse genau zu beachten.

Veränderungen beider Wasser bei ihrer Aufbewahrung. In nicht verschlossenen Gefäsen brauchen beide Wasser eine sehr ungleiche Zeit, um sowohl Blausäure als auch Bittermandelöl völlig zu verlieren. 500 Grammen Bittermandelwasser bedurften dazu nur 1 Monat, aber 500 Grammen Kirschlorbeerwasser $2^1/_2$ bis 3 Monate. Wurden beide Wasser dann durch Verdunsten concentrirt, so entwikelten sie durch Kalk den Geruch nach Ammoniak. Da sie neutral reagirten, so muste dieses Ammoniak an eine Säure gebunden sein, und *Lepage* vermuthet, dass ameisensaures und benzoësaures Ammoniak als Verwandlungs-Producte anzunehmen seien, wiewohl er dies nicht durch Versuche gezeigt hat.

Bei dieser Veränderung werden beide Wasser milchig trübe und nach ihrer Vollendung wieder klar.

Dieselbe Veränderung dieser Wasser findet auch statt, wenn sie in nicht ganz angefüllten Flaschen aufbewahrt werden, wiewohl um Vieles langsamer, so dass sie noch nach 3—4 Monaten unverändert sein können, u. sie geschieht dann um so schneller, je öfter die Flaschen für den Gebrauch geöffnet werden. Daher empfiehlt *Lepage*, den bereiteten Vorrath in viele kleine, ganz angefüllte Gefäse zu vertheilen, um beide Wasser bis zum völligen Verbrauch möglichst unverändert zu conserviren. Er fand, dass sie dann noch nach 1 Jahre dieselbe Quantität Blausäure enthielten, wie gleich nach der Bereitung.

Selbst bei dieser guten Aufbewahrung scheiden beide Wasser allmälig einen gelblichen, harzigen, in Alkohol und Aether löslichen Absaz ab, wovon *Lepage* aber zu wenig hatte, um ihn auf seine Natur untersuchen zu können. Wahrscheinlich ist er das sogenannte Drupacin, wovon im Jahresberichte 1846, S. 99 die Rede war.

Aqua Laurocerasi. Die Aehnlichkeit und Verschiedenheit, welche das *Kirschlorbeerwasser* mit dem Bittermandelwasser zeigt, sowie die Veränderungen, welche dasselbe beim Aufbewahren erfährt, sind nach Versuchen von *Lepage* in dem vorhergehenden Artikel vergleichend angeführt worden. Auserdem habe ich in der Pharmakognosie bei Prunus Laurocerasus angeführt, wie *Lepage* in den Kirschlorbeerblättern, ebenso wie *Winckler* und *Simon*, auser fertig gebildetem blausäurehaltigem Bittermandelöl noch einen Körper fand, der durch Einwirkung einer Emulsion von süsen Mandeln noch blausäurehaltiges Bittermandelöl hervorbringen kann. *Lepage* suchte daher ein daran reicheres Kirschlorbeerwasser dadurch hervorzubringen, dass er die zerschnittenen und mit Wasser übergossenen Blätter mit einer Süsmandelemulsion maceriren lies und erst dann destillirte. Allein das dann abdestillirte Wasser zeigte keinen gröseren Gehalt an Blausäure, wie wenn dies nicht geschehen war. Daraus folgt, dass *kaltes* Wasser den amygdalinartigen Körper aus den Blättern nicht aufzunehmen vermag. Aber nach der Destillation konnte aus der rükständigen Abkochung durch Emulsinlösung noch blausäurehaltiges Bittermandelöl entwikelt werden.

2. Elektropositive Grundstoffe (Metalle) und alle Verbindungen derselben.

Kalium. Kalium.

Jodetum kalicum. Zur Bereitung des Jodkaliums hat *Criquelion* (Journ. de Ch. med. IV, 429) eine Vorschrift gegeben, welche nach meiner Ansicht kein Interesse für den Arzt hat.

Kali bitartaricum. Ueber die Reinigung des *Weinsteins* von weinsaurem Kalk hat *Mohr* (Archiv der Pharm. LIII, 161) Versuche angestellt und die Resultate derselben mitgetheilt.

Zunächst beschäftigt sich *Mohr* mit der Frage, was die neue Preuss. Pharmakopoe mit der Aufnahme eines Tartarus depuratus pulveratus und eines durch Salzsäure gereinigten Tartarus depuratus ad usum pharmaceuticum beabsichtigt

habe, indem jeder Gebrauch in einer Apotheke als ein pharmaceutischer zu betrachten sei. Er erkennt, dass der leztere allerdings bei der Receptur verstanden werden müsse, dass aber diese Verwendung nicht allein gemeint sein könne, da dieselbe Pharmakopoe auch zur Darstellung von Kali tartaricum und Tartarus natronatus den vom Kalksalz befreiten Weinstein fordert. Unter dem Prädicat „usus pharmaceuticus“ ist also auch die Defectur mit zu verstehen. In dieser lezteren Beziehung bemerkt *Mohr*, dass die Verwendung des durch Salzsäure gereinigten Weinsteins die Frage herbeiführe, ob die Entfernung des Kalks vor od. wie bisher bei dieser Verwendung leichter und billiger sei oder nicht.

Die Reinigung des Weinsteins von Kalksalz soll nach der Pharmakopoe so geschehen, dass man fein pulverisirten Weinstein mit seinem gleichen Gewicht Wasser anrührt u. dann $^1/_{10}$ rohe Salzsäure inig einmischt. Das Gemisch soll man der Temperatur des Dampfbades aussezen, dann über Nacht stehen lassen, den folgenden Tag mit destillirtem Wasser auswaschen, bis das Wasser nicht mehr durch salpetersaures Silber getrübt wird, und den zurükgebliebenen Weinstein troknen. *Mohr* erklärt dieses Verfahren nach seinen Versuchen für ganz zwekmäsig, und gibt praktische Handgriffe an, wie es praktisch und ohne grosen Verlust ausgeführt werden kann. Der Weinstein muss fein gerieben sein, damit die Salzsäure auch aus dem Inern den Kalk wegnehmen kann. Das Auswaschen kann auf einem Filtrum, auf einem ausgespannten Seihetuche und in einem Spizbeutel nur mit einem grosen Verluste an Weinstein ausgeführt werden, indem das Wasser zu rasch theils seitlich und theils durch gebildete Kanäle durchgeht und also zu vielen aufgelösten Weinstein wegführt, ehe das Waschen vollendet ist. *Mohr* empfiehlt daher eine thönerne Zukerhutform, wie sie in Zukerraffinerieen zur Befreiung des Hutzukers von Syrup angewandt wird. Man bringt den Weinsteinbrei in dieselbe, nachdem man in die Spize derselben Baumwolle gelegt hat, überlegt ihn gehörig geebnet mit Löschpapier und giest auf dieses das destillirte Wasser, welches nun langsam durchgeht u. in viel geringerer Menge das Kalksalz aus dem Weinsteinbrei, den es nach allen Richtungen hin durchdringt, wegführt. Auf diese Weise bekam *Mohr* von 10 Unzen Weinstein 9 Unzen wieder, welche weder Salzsäure noch Kalk enthielten.

Um weitere Aufschlüsse zu erhalten, prüfte *Mohr* das Verhalten des Weinsteins gegen Salzsäure und die Löslichkeit des weinsauren Kalks in verschiedenen Flüssigkeiten.

Der *Weinstein* löst sich in Salzsäure nicht unbedeutend auf, wobei Chlorkalium, Wasser u. freie Weinsäure hervorgebracht werden, indem die Lösung durch Neutralisirung mit Ammoniak den Weinstein wiederbildet und krystallinisch abscheidet. 1 Unze reine Salzsäure von 1,115 specif. Gewicht löst in mittlerer Temperatur 55 Gran Weinstein auf, in der Siedhize dagegen 561 Gran, wobei keine Salzsäure mit den Wasserdämpfen weggeht. Rohe, rauchende Salzsäure löst dem Anscheine nach weniger Weinstein auf, aber das ungelöste Salz ist dann ein Gemenge von Weinstein und von Chlorkalium, welches leztere von der stärkeren Salzsäure nicht völlig gelöst wird. Die Zersezung des Weinsteins durch Salzsäure hält also mit der Quantität von dieser gleichen Schritt, und es hängt daher von der Concentration dieser ab, ob das gebildete Chlorkalium völlig gelöst wird oder in wie weit es dem noch unzersezten Weinstein beigemengt bleibt. In der Siedhize geht die wechselseitige Zersezung weiter, wie in der Kälte, so dass, wenn man Weinstein durch Kochen mit Salzsäure völlig in eine Lösung von Chlorkalium und freier Weinsäure verwandelt hat, die Lösung beim Erkalten wiedergebildeten Weinstein absezt, dessen Quantität von der Menge der angewandten Salzsäure abhängt, und welcher Chlorkalium eingemengt enthält, wenn die Salzsäure concentrirt war. Eine dem nicht wieder abgeschiedenen Weinstein entsprechende Menge von freier Weinsäure findet sich dann in der abgeschiedenen Flüssigkeit.

Der *weinsaure Kalk* löst sich mit dem Weinstein, worin er enthalten ist, in einer hinreichenden Menge Wasser völlig mit auf. Der reine weinsaure Kalk bedarf bei + 15° zur Lösung 6265 Theile und von siedendem Wasser nur 352 Theile. In einer Lösung von Kali tartaricum od. von Tartarus natronatus ist dagegen der weinsaure Kalk in der Kälte kaum bemerkbar und in der Siedhize um Vieles weniger löslich als in reinem Wasser.

In Bezug auf diese Verhältnisse spricht sich *Mohr* dahin aus, dass man allerdings aus von Kalk befreitem Weinstein sehr schönes Kali tartaricum und Natro-Kali tartaricum bereiten kann, dass es aber praktischer und billiger ist, mit Salzsäure nicht behandelten Weinstein anzuwenden, indem man dann keinen Verlust an Weinstein erleidet, und der weinsaure Kalk leicht zu entfernen ist, theils bleibt er schon von Vorn herein ungelöst zurük, so dass er von den Salzlaugen abfiltrirt werden kann, u. theils läst er sich nachher leicht von den Krystallen der Salze mechanisch entfernen.

Inzwischen ist es lange bekannt, wie durch siedendes Behandeln eines kalkhaltigen Weinsteins mit einem reichlichen Ueberschuss von kohlensaurem Kali oder Natron ein doppelter praktischer Endzwek erreicht wird, nämlich einerseits wird dann der Kalk vollständig als koh-

lensaurer Kalk abgeschieden, so dass er durch Filtriren völlig entfernt wird, und anderseits schiesen darauf aus der gehörig eingekochten und viel kohlensaures Alkali enthaltenden Lauge sowohl das Kali tartaricum als auch das Natro-Kali tartaricum viel schöner und vollständiger an, als ohne den Ueberschuss an kohlensaurem Alkali. Die Laugen von den Krystallen werden dann zu einer neuen Bereitung verwandt und dabei, wiewohl sie noch weinsaure Salze enthalten, als kohlensaures Kali oder Natron betrachtet. Zur Entscheidung der Frage, ob kalkfreier oder kalkhaltiger Weinstein billiger und zwekmäsiger angewandt werden könne, hätte es also der Versuche von *Mohr* nicht mehr bedurft, wiewohl diese anderweitiges Interesse haben.

Die Löslichkeit des zweifach-weinsauren Kali's in Wasser ist von *Ure* (Pharm. Journ. and Transact. VIII, 65) und von *Buchner* (dessen Repert. 3 R. I, 218) geprüft worden. Nach *Ure* braucht 1 Theil Weinstein 151 Theile und nach *Buchner* 180—200 Theile Wasser von + 17° bis + 18°. Das leztere Resultat stimmt nahe mit der bisher allgemein angenommenen Quantität von 204 Theilen Wasser bei + 19°. *Ure's* Resultat weicht zu sehr von denen aller übrigen Chemiker ab, als dass er sich nicht aufgefordert sehen sollte, die Löslichkeit noch ein Mal genau zu prüfen.

Kali tartaricum neutrale. Zur Bereitung von *reinem neutralen weinsauren Kali* findet es *Bernoulli* (Mitth. des schweizer. Apotheker-Vereins I, 7) am zwekmäsigsten, dass man Weinstein mit kohlensaurem Kalk bis zur Sättigung behandelt, wodurch eine Lösung von neutralem weinsaurem Kali, welche filtrirt und verdunstet wird, u. abgeschiedene weinsaure Kalkerde erhalten werden, welche leztere man zur Darstellung von Weinsäure verwendet.

Tartarus boraxatus. Ueber die Natur des *Boraxweinsteins* hat *Krug* (Archiv der Pharm. LV, 17) eine sehr aufklärende Untersuchung ausgeführt u. mitgetheilt. Es ist ihm dabei gelungen, eine neue Doppelsäure aus Weinsäure und Borsäure zu entdeken und mit dieser die rationelle Zusammensezung aller der Körper deutlich vor Augen zu legen, welche verschiedene Pharmakopöen unter den Namen Tartarus boraxatus und Cremor Tartari solubilis nach ungleichen Vorschriften zu bereiten verlangen, und welche demnach fast sämmtlich, wenigstens ihrer ganzen Quantität nach, keine rein-chemische Verbindungen, sondern Gemische sind, worin Verbindungen der neuen Doppelsäure die Hauptrolle spielen. Diese neue Doppelsäure nennt *Krug*

Borweinsäure, und sie besteht aus gleichen Atomen Borsäure und Weinsäure, so dass sie durch die Formel $\ddot{B}\bar{T}$ ausgedrükt wird. Sie bildet mit Natron und mit Kali sowohl neutrale als auch saure, einfache und Doppelsalze, welche sämmtlich nicht krystallisiren, sondern beim Verdunsten am Ende gummiartig werden. Im freien Zustande scheint sie, vielleicht wegen vorhandenen Wassers, nicht existiren zu können, sondern nur in Verbindung mit Oxyden. In Verbindungen mit anderen Basen, z. B. mit Kalk, zeigt sie sich sehr schwach, ausgenommen mit Talkerde.

Die Existenz dieser Säure stellt sich deutlich aus den Resultaten der folgenden Versuche heraus:

Löst man gleiche Atomgewichte Borax, $\dot{N}a\ddot{B}^2$, und Weinsäure in Wasser auf, so scheidet sich 1 Atom Borsäure ab, und die davon abfiltrirte Flüssigkeit reagirt völlig neutral und hinterläst beim Verdunsten $\dot{N}a\ddot{B}\bar{T}$. Löst man dagegen 1 Atom Borax, 2 Atome Weinsäure u. 1 Atom kohlensaures Natron zusammen in Wasser auf, so entweicht die Kohlensäure des lezteren, es scheidet sich keine Spur von Borsäure ab, die Lösung wird ganz neutral reagirend u. läst beim Verdunsten 2 Atome $\dot{N}a\ddot{B}\bar{T}$ zurük. Auf diese Weise ist also das *neutrale* Salz der Borweinsäure mit Natron hervorgebracht worden.

Löst man ferner 1 Atom Borax und 2 Atome Weinsäure in Wasser auf, so erhält man eine sauer reagirende Lösung, aus der sich keine Spur von Borsäure abscheidet, und welche beim Verdunsten *saures*, borweinsaures Natron $= \dot{N}a + 2\ddot{B}\bar{T}$ zurükläst, woraus Alkohol keine Spur freier Borsäure auszieht, sondern nur dann, wenn er wasserhaltig ist, etwas von dem Salze unverändert auflöst.

Eine Lösung von gleichen Atomen Borax u. saurem weinsaurem Kali wird völlig klar, es scheidet sich nichts daraus ab, sie reagirt völlig neutral und gibt beim Verdunsten ein neutrales Doppelsalz $= \dot{K}\ddot{B}\bar{T} + \dot{N}a\ddot{B}\bar{T}$.

Die Versuche zur Hervorbringung von Salzen dieser Doppelsäure mit Kalkerde, Talkerde und Kupferoxyd, als ganz der Chemie angehörig, übergehe ich hier. Die angeführten Salze weisen hinreichend die Existenz der Borweinsäure aus, welche nun der Schlüssel zur Aufklärung der Natur der officinellen Boraxweinsteine werden konnte, welche sämmtlich durch Behandlung von Weinstein entweder mit Borax oder mit freier Borsäure zu bereiten verlangt werden.

Löst man 1 Atom Borax und 2 Atome Weinstein in Wasser auf, so erhält man eine sauer reagirende Flüssigkeit, welche beim Verdunsten ein gummiartiges Salz gibt, woraus Alkohol weder freie Borsäure noch Weinsäure auflöst, denn, was Alkohol löst, ist unverändertes Salz, welches genau nach der Formel $(\dot{N}a + 2\ddot{B}\bar{T}) +$

$2\dot{K}\bar{T}$ zusammengesezt ist. Da 1 Atom Borax, $\dot{N}a\ddot{B}^2+10\dot{H}$, 2386,576, u. 2 Atome Weinstein, $\dot{K}\bar{T}+\dot{H}\bar{T}$, 4704,432 wiegen, so sieht man leicht, dass 1 Theil Borax und 2 Theile Weinstein, abgesehen von einem geringen Ueberschuss des ersteren, sich gerade auf in dieses Doppelsalz verwandeln. Aber es ist mir nicht bekannt, dass irgend eine Pharmakopoe auf 1 Theil Borax nur 2 Theile Weinstein verlangt, sondern stets mehr, gewöhnlich 3, seltener 4 oder 6 Theile, und es war daher auszumitteln, was mit dieser gröseren Menge Weinstein stattfindet. In dieser Beziehung hat *Krug* gezeigt, dass jede grösere Quantität von Weinstein, wie 2 Atome (oder Theile) auf 1 Atom (od. Theil) Borax durchaus frei eingemengt bleibt.

Wir haben daher zweierlei *Boraxweinsteine* zu unterscheiden, einen *chemischen*, welcher die rein chemische Verbindung $= (\dot{N}a+2\ddot{B}\bar{T})+2\dot{K}\bar{T}$ ist, und einen *pharmaceutischen*, ein Gemenge von jenem chemischen als Hauptbestandtheil mit je nach den Vorschriften variirenden Quantitäten von saurem weinsaurem Kali, und dass dieses in dem lezteren nur eingemengt ist, zeigte *Krug* auf die Weise, dass er ein aus 1 Th. Borax und 3 Th. Weinstein bereitetes Product in concentrirter Lösung ruhig stehen lies, wobei sich dann reichlich Weinstein absezte. Allerdings haben einige angegeben, dass eine Lösung von dem zur Trokne verdunsteten Präparat keinen Weinstein abgesezt habe. *Krug* hat dies nicht beobachtet, glaubt aber, dass wenn dies wirklich richtig wäre, so könne vielleicht die Verwandlung der Weinsäure des zweiten Gliedes in Tartrelsäure die Ursache davon sein, weil deren Bildung beim Abdunsten wohl stattfinden könne und diese Säure mit Kali ein leichtlösliches Salz bilde. Dies verdient also noch genau untersucht zu werden.

Weinsaure Kali-Borsäure wird jezt meistens ein hierher gehöriges Präparat genannt, welches nach einigen Pharmakopöen, namentlich Pharm. Gallica, durch Auflösen von 4—7 Theilen Weinstein und 1 Theil Borsäure und Verdunsten bereitet werden soll. In deutschen pharmaceutischen Lehrbüchern findet man, wie *Duflos* dies zuerst gethan, auf 1 Theil Borsäure nur 3 Th. Weinstein angegeben; wonach diese Körper zu gleichen Atomgewichten in Wechselwirkung kommen, und ein solches Präparat ist von *Krug* studirt worden. *Duflos* erklärt es bekanntlich für ein dem Brechweinstein analoges Doppelsalz $=\dot{K}\bar{T}+\ddot{B}\bar{T}$; *Krug* dagegen für ein Doppelsalz von saurem borweinsaurem Kali u. saurem weinsaurem Kali $= (\dot{K}+2\ddot{B}\bar{T})+\dot{K}\bar{T}^2$, so dass also bei der Bildung 2 Atome Weinstein und 2 Atome Borsäure verbraucht werden. Das Salz ist in Alkohol unauflöslich. Wird die Lösung in Wasser mit $\dot{K}\bar{T}$ vermischt, so schlägt sich $\dot{K}\bar{T}+\dot{H}\bar{T}$ nieder, und in der Lösung bleibt das dem oben angeführten wahren Boraxweinstein entsprechende Kali-Doppelsalz $= (\dot{K}+2\ddot{B}\bar{T})+2\dot{K}\bar{T}$, und wird dieses mit freier Weinsäure vermischt, so verwandelt es sich unter Abscheidung von Weinstein wiederum in das ursprüngliche Salz $= (\dot{K}+2\ddot{B}\bar{T})+\dot{K}\bar{T}^2$. Diese wechselseitige Metamorphose trifft also nur das lezte Glied und ist daraus leicht und klar einzusehen. Wegen der Leichtlöslichkeit des Doppelsalzes nimmt *Krug* auch hier an, dass die Weinsäure in dem lezten Gliede vielleicht bei dem Verdunsten in Tartrelsäure übergegangen sein könne.

Was stattfindet, wenn bei der Bereitung dieses Präparats die Quantität von Borsäure vergrösert wird, hat *Krug* nicht angegeben. Aber es ist klar, dass diese grösere Menge, je nachdem sie dazu hinreicht, das zweite Glied in das erste verwandeln muss. Mit 4 Theilen Borsäure würde dies nur zu $^1/_3$ stattgefunden haben, und mit 6 Theilen Borsäure auf 1 Theil Weinstein würde alles zu $\dot{K}+2\ddot{B}\bar{T}$ werden. Ich erinere hier daran, wie oben *Krug* ein solches saures Natronsalz in umgekehrter Art aus Borax und Weinsäure dargestellt hat.

Was ferner stattfindet, wenn man umgekehrt bei der Bereitung die Quantität des Weinsteins vergrösert, hat *Krug* ebenfalls nicht angegeben, aber es ist leicht einzusehen, was dann geschehen muss, ohnstreitig nichts anderes, als dass sich die Quantität des zweiten Gliedes $= \dot{K}\bar{T}^2$, wahrscheinlich verwandelt in saures tartrelsaures Kali, vergrösern muss.

Behandelt man demnach 7 Theile Weinstein nach dem Codex gallicus mit 1 Theil Borsäure, so erhält man, wie leicht einzusehen, die normale Verbindung $= \dot{K}+2\ddot{B}\bar{T}$, aber gemengt oder verbunden nicht mit 1 Atom $\dot{K}\bar{T}^2$, sondern mit $2\,^1/_3$ Atom $\dot{K}\bar{T}^2$. Das Product würde also $=3(\dot{K}+2\ddot{B}\bar{T})+7\dot{K}\bar{T}^2$ sein, und wegen seiner Leichtlöslichkeit die $7\dot{K}\bar{T}^2$ als tartrelsaures Kali enthalten.

Natrium. Natrium.

Chloretum natricum. Chlornatrium. Das Steinsalz und Kochsalz, wie sie aus den verschiedenen Gruben und Quellen Württembergs gewonnen werden, sind von *Fehling* (Untersuchung der Soolen, des Stein- und Kochsalzes und der Mutterlaugen der Württ. Salinen, von *H. Fehling*, Stuttg. 1847), analysirt worden.

Das *Steinsalz von Wilhelmsglük* kommt in Stüken und gemahlen vor, und die untersuchten Stüke waren a) rein und durchsichtig, b) etwas körnig und gefärbt und c) den lezteren ähnlich. Er fand in 100 Theilen:

	A.	B.	C.	Gemahlen.
Chlornatrium	99,97	98,364	98,8156	98,9459
Schwefelsaures Natron .	—	0,035	—	—
Schwefelsauren Kalk . .	0,02	0,549	0,1134	0,1600
Kohlensauren Kalk . .	—	0,516	0,1630	0,0700
Chlorcalcium	—	—	0,0192	0,0203
Kohlensaure Talkerde .	—	0,128	0,1540	0,1010
Thon	0,01	0,534	0,8050	0,5970
	100,00	100,000	100,0000	100,0000

Von dem *Kochsalze* wurden mehrere Sorten von den verschiedenen Salinen untersucht und in 100 Theilen derselben gefunden:

	Friedrichshall.			Clemenshall.		Schw. Hall.	Sulz.
	Feinkörnig.	Mittelgrob.	Grobkörnig.	Weises.	Etwas gröber.		
Chlornatrium . . .	97,553	92,190	97,482	96,714	96,686	98,900	96,2077
Schwefelsaur. Natron	0,009	0,004	0,030	0,081	0,055	0,005	—
Schwefelsaur. Kalk .	0,934	0,818	0,695	1,176	1,347	0,498	1,6322
Kohlensaurer Kalk .	0,016	0,016	0,003	0,040	0,050	0,005	0,0343
Chlorcalcium . . .	—	—	—	—	—	—	0,0252
Wasser	1,488	6,972	1,790	1,798	1,862	0,602	2,1006
	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,0000

Ferner in 100 Theilen der verschiedenen Kochsalzsorten von den Salinen zu:

	Rottemünster.			Schwemingen.			
	Siedsalz.	Dampfsalz.	Bordsalz.	Feinkörniges Siedsalz.	Grobkörniges Siedsalz.	Dampfsalz.	Bordsalz.
Chlornatrium .	98,1617	96,3059	96,0747	96,5050	97,8010	92,7806	95,3833
Schwefels. Natron	0,1602	0,0663	0,1684	—	—	—	—
Schwefels. Kalk	1,1757	1,7320	2,0480	1,4136	0,3031	1,4457	2,9438
Kohlens. Kalk .	0,0656	0,0757	0,1117	0,0845	0,0050	0,0445	0,2241
Chlorcalcium .	—	—	—	—	0,0857	0,0806	0,0991
Wasser . . .	0,4388	1,8201	1,5972	1,9969	1,8052	5,6486	1,3497
	100,0000	100,0000	100,0000	100,0000	100,0000	100,0000	100,0000

Die Resultate der Untersuchung der Soolen, Mutterlaugen u. s. w. werde ich weiter unten bei den Mineralwassern mittheilen.

Natron sulphuricum. Das *schwefelsaure Natron* kommt jezt (Oesterr. medic. Wochenschrift 1846, Nr. 47 und Buchn. Rep. I, 102) mit schwefelsaurem Manganoxydul vermischt vor. Die Quelle eines solchen Salzes besteht in der Benuzung des Rükstandes von der Entwiklung des Chlors aus Kochsalz, Braunstein u. Schwefelsäure, wie sie von Fabrikanten des Chlorkalks ausgeführt wird. Der Rükstand gibt mit Wasser eine Lösung von schwefelsaurem Natron und von schwefelsaurem Manganoxydul. Wird diese Lösung krystallisirt, so schiest allerdings das erstere zunächst an, aber es ist dabei wohl kaum zu vermeiden, dass nicht auch etwas von dem lezteren mit anschiest. Ein solches Glaubersalz gibt in Wasser aufgelöst durch kohlensaures Natron, Schwefelammonium u. s. w. die bekannten Reactionen auf Mangan, so dass dessen Gegenwart leicht erkannt wird.

Natron boracicum. Wird *Borax* und Salmiak in Wasser aufgelöst, so entwikelt sich Ammoniak. Die Ursache davon ist von *Bolley* (Ann. der Chem. und Pharm. LXVIII, 122) studirt worden. Es zeigte sich, dass sich beide Salze in Chlornatrium, Ammoniak, und in $\dot{N}a\,\ddot{B}^4 + 10\,\dot{H}$ verwandeln. Diese Verbindung von Natron mit Borsäure war bis dahin noch unbekannt. Er hat ferner gefunden, dass, wenn Salmiak genügend vorhanden, beide Salze sich völlig in Chlornatrium, Borsäure und in Ammoniak verwandeln können.

Ammonium. Ammonium.

Ammonium bicarbonicum. Das *zweifachkohlensaure Ammoniumoxyd* ist, wie *Ulex* (Ann. der Chem. und Pharm. LXVI, 44) mittheilt, in einem Guanolager an der Westküste Patagoniens in einer bedeutenden Quantität gefunden, so dass einem Handlungshause in Hamburg 3000 Pfund zum Kauf angeboten wurden. Eine dabei gesandte Probe beschreibt *Ulex* folgendermaasen: Es waren mehrere Loth schwere, krystallinische, durchscheinende, gelbliche Stüke mit eingeschlossenem Schmuztheil. Sie zeigten

einen Blätterdurchgang nach 2 Richtungen, so dass zollange, glasglänzende, rhombische Säulen sehr leicht herausgespaltet werden konnten. Geruch rein und stark nach Ammoniak. Spec. Gewicht = 1,45. Härte = 1,5. Verwittert in der Wärme, zieht in feuchter Luft etwas Wasser an. Verflüchtigt sich beim Erhizen fast vollständig. Die Analyse gab:

Ammoniak	20,44
Kohlensäure	54,35
Wasser	21,54
Fremde Einmengungen . .	4,67

Dieses entspricht der Formel $\dot{N}H^4\ddot{C}^2 + \dot{H}$, und es ist also dasselbe Salz, welches schon früher *Teschemacher* im Guano theils in Höhlungen eingeschlossen u. theils eingemengt fand. Ueber das Vorkommen sind übrigens keine näheren Nachrichten mitgetheilt worden. Jedenfalls ist diese Auffindung dieses Salzes sehr merkwürdig.

Baryum. Baryum.

Chloretum baryticum. Zur Bereitung des Chlorbaryums gibt *A. d'Heureuse* (Poggend. Ann. LXXV, 255) folgende, wie es scheint, vortreffliche Vorschrift:

Man löst 1 Theil Chlorcalcium in Wasser, sezt 2 Theile fein geriebenen Schwerspath und 2 Theile Eisenfeile hinzu. Das Gemisch wird unter Umrühren zur Trokne gebracht und in einem eisernen Tiegel kurze Zeit im Rothglühen erhalten. Man schöpft dann die Masse noch heis aus dem Tiegel und pulverisirt dieselbe. Sie ist nun ein Gemisch von Eisenoxyd, Schwefelcalcium und Chlorbaryum. Beim Behandeln mit Wasser löst sich das leztere leicht auf, aber auch ein wenig Schwefelcalcium, was durch ein paar Tropfen Salzsäure zerstört wird. Nach dem Filtriren und Verdunsten wird nun das Chlorbaryum daraus erhalten.

Es ist klar, dass auch schwefelsaurer Strontian auf dieselbe Weise angegriffen und behandelt werden kann, mit denselben Resultaten.

Calcium. Calcium.

Aqua Calcariae. Die Löslichkeit des Kalks in Wasser und das Verhalten des *Kalkwassers* an der Luft ist von *Wittstein* (Buchn. Repert. 3 R. I, 182) studirt worden.

Bekanntlich variiren alle bisherigen Bestimmungen über die Löslichkeit des Kalks in kaltem Wasser so sehr, dass die angegebenen Quantitäten Wasser zur Lösung von 1 Theil Kalk zwischen 450 und 780 Theile Wasser variiren. *Wittstein* hat Wasser in verschiedener Art auf Kalk wirken gelassen und gefunden, dass 1 Theil wasserfreier Kalk zur Auflösung 732 Theile kaltes und 1310—1569 Theile siedendes Wasser erfordert. *Dalton* hatte 1270 und *Phillips* 1280 Theile siedendes Wasser gefunden.

Befindet sich Kalkwasser in Berührung mit der Luft, so absorbirt es, wie bekannt, Kohlensäure und in dem Maase, wie dies stattfindet, scheidet sich kohlensaurer Kalk in Krusten ab, den man als $\dot{C}a\ddot{C}$ betrachtet hat, ohne dass dies jemals durch Versuche bewiesen wäre. *Wittstein* hat nun durch Versuche gezeigt, dass der sich so abscheidende kohlensaure Kalk wirklich $\dot{C}a\ddot{C}$ ist, und dass die Krusten selbst unter einem Mikroskop keine bestimmte Form zeigen, wiewohl hier die rhomboëdrische des Kalkspaths zu erwarten gewesen wäre.

Magnesium. Magnesium.

Die verschiedenen Arten von *Magnesia usta* und von *Magnesia carbonica*, welche im Jahresberichte VI, 118 näher bezeichnet wurden, sind von *Pereira* (Pharmaceut. Journ. and Transact. VIII, 229—236) und von *Deane* (das. 266—273) mikroskopisch studirt und die gesehene Form derselben von dem Ersteren auch durch Figuren vorgestellt worden. *Gladstone* (das. 273) hat ferner mehrere Arten der Magnesia carbonica einer chemischen Analyse unterworfen. Ich will daraus die wesentlichsten Resultate hervorheben.

Wie vorauszusehen war, zeigten sie sich unter einem Mikroskope ebenso verschieden, wie ihre Bereitung ungleich war.

Die *leichte Magnesia usta*, bereitet durch Glühen der leichten Magnesia carbonica, zeigt sich unter einem Mikroskope als ein Gemisch von einer flokigen oder feinkörnigen Substanz und von Bruchstüken der prismatischen Krystalle, welche in der leichten Magnesia carbonica vor dem Glühen gesehen werden.

Die *schwere Magnesia usta* erscheint als ein Haufwerk von kleinen Körnern, welche mehr oder weniger zu kleinen weichen Klumpen oder Massen zusammenhängen.

Die *leichte Magnesia carbonica* zeigt sich als ein Gemenge von amorphen, sehr kleinen und in rundlichen Klumpen leicht zusammenhängenden Partikeln, mit rectangulären Prismen einzeln untermischt. Daraus geht hervor, dass dieses Präparat aus zweierlei chemischen Verbindungen gemengt ist. S. weiter unten.

Die *schwere Magnesia carbonica*, wie sie von *Howard* und in der Apothecaries' Hall zu London bereitet wird, erscheint als ein Haufwerk von harten, sandigen, sehr ungleich grosen und gestalteten Körnern, ohne Einmengung von regelmäsigen prismatischen Krystallen. Einige der Körner erscheinen selbst als sternförmig gruppirte Nadeln, welche Körner selbst aus mehreren concentrischen Schichten bestehen. — Ausgezeichnet durch mehrere (4—5) solcher con-

centrischen Schichtungen zeigten sich die von *Fritzsche* (Poggend. Ann. XXXVII, 304) beschriebenen Körner von $\dot{M}g^5\ddot{C}^4 + 5\,\dot{H}$, welche durch Kochen der tafelförmigen Krystalle von $\dot{M}g\ddot{C} + 5\,\dot{H}$ in Wasser erhalten werden.

Die *neutrale kohlensaure Talkerde* = $\dot{M}g\ddot{C} + 3\,\dot{H}$, welche sich aus einer Lösung von $\dot{M}g\ddot{C}^2$ in Wasser beim Verdunsten absezt, bildet gleichförmige, durchsichtige, 6seitige Prismen, theilweise efflorescirt.

Aus diesen Beobachtungen folgert *Pereira*, dass die gewöhnliche *leichte Magnesia carbonica*, welche *Fownes* und *Phillips* analysirten und nach der Formel $4\,\dot{M}g\ddot{C} + \dot{H}^2Mg + 4\,\dot{H}$ zusammengesezt fanden, ein Gemenge sei von

$\dot{M}g\ddot{C} + 2\,\dot{H}$, u. von

$\dot{M}g^4\ddot{C}^3 + 4\,\dot{H}$.

Beide Formeln zusammen entsprechen völlig der angeführten Formel = $4\,\dot{M}g\ddot{C} + \dot{H}^2\dot{M}g + 4\,\dot{H}$ und scheint *Pereira* eine richtige Ansicht zu haben, wenn man mit ihm voraussezt, dass $\dot{M}g^4\ddot{C}^3 + 4\,\dot{H}$ den amorphen und $\dot{M}g\ddot{C} + 3\,\dot{H}$, durch Verwittern in $\dot{M}g\ddot{C} + 2\,\dot{H}$ verwandelt, den in rectangulären Prismen krystallisirten Theil zu gleichen Atomen davon ausmacht. *Pereira* fand ferner in der leichten Magnesia carbonica die Krystalle in ungleicher Menge, und er schliest daraus, dass, je nach der Bereitungsart, $\dot{M}g\ddot{C} + 2\,\dot{H}$ u. $\dot{M}g^4\ddot{C}^3 + 4\,\dot{H}$ in ungleichen relativen Verhältnissen die gewöhnliche leichte Magnesia carb. bilden.

Deane hat die leichte Magnesia carbonica auf verschiedene Weise darzustellen versucht u. die Producte an *Gladstone* zur Analyse gegeben. Das Resultat davon ist, dass $\dot{M}g^4\ddot{C}^3 + 4\,\dot{H} = 3\,(\dot{M}g\ddot{C} + \dot{H}) + \dot{M}g\dot{H}$ die guten Varietäten von Magnesia alba bildet, und dass die angeführten sechsseitigen Prismen der Formel $\dot{M}g\ddot{C} + 3\,\dot{H}$ entsprechen.

Magnesia citrica. Im vorigen Jahresberichte führte ich die *citronensaure Talkerde* als ein neues, sehr beachtenswerthes Arzneimittel auf. *Duclou* (Journ. des Connaiss. med. Dec. 1847, p. 116) hat nun gezeigt, dass dieses Salz in Wasser nicht unlöslich ist, wie man meistens, namentlich von *Liebig*, angegeben findet, u. er gibt das folgende Verfahren als die zwekmäsigste Bereitung an:

Man löst 250 Grammen Citronensäure in 1 Kilogramm Wasser und sättigt die Lösung bei + 8° mit kohlensaurer Talkerde, die man in kleinen Portionen nach einander hinzusezt, bis sich die lezte Portion nicht mehr auflöst, wozu ungefähr 174 Grammen erforderlich sind. Dann wird die Flüssigkeit filtrirt und ruhig stehen gelassen. Einige Stunden nachher fängt die citronensaure Talkerde an sich in Warzen abzusezen, die sich dann rasch vermehren, bis alles zu einer Masse erstarrt ist, die man auf Löschpapier abtropfen und nachher troknen läst.

Das so bereitete Salz löst sich in seiner 5—6fachen Menge Wassers auf, und wird diese Lösung mit Wasser verdünnt und erhizt, so theilt sich darin das Salz in ein saures lösliches und ein basisches sich niederschlagendes.

Durch die Anwendung der kohlensauren Talkerde wird der Uebelstand vermieden, dass sich damit beim Sättigen kein Schwefelwasserstoff entwikelt, wie dieses zuweilen mit Magnesia usta der Fall ist, wenn aus der kohlensauren Talkerde vor dem Glühen das schwefelsaure Salz nicht völlig ausgewaschen worden war.

Für die Bereitung der *Limonade magnesienne* daraus gibt *Duclou* folgende Vorschrift:

Man löst die vom Arzt vorgeschriebene Quantität der angeführten citronensauren Talkerde in siedendem Wasser auf, giest die filtrirte Lösung in eine Flasche, welche 350 Grammen fast, u. welche etwa 90 Grammen aromatisirten Zukersyrup enthält, fügt nach dem Erkalten 4 Grammen doppelt kohlensaures Natron u. 4 Grammen Citronensäure hinzu, verschliest die Flasche sogleich fest u. schüttelt gut durch.

Marchand (das. S. 117) bezeichnet *Duclou's* Bereitung für höchst bequem, aber das erhaltene Salz nicht in allen den Fällen anwendbar, in welchen es von Pharmaceuten verlangt wird, namentlich nicht zu dem, jezt allgemein in Frankreich verkäuflichen,

Poudre de citrate de magnésie sucrée et aromatisée, welches sich leicht in Wasser löst und damit eine völlig klare Limonade gazeuse gibt. *Marchand* hat nun Versuche mit diesem Pulver angestellt, um dasselbe darstellen zu können, und auserdem hat er eine dazu brauchbare citronensaure Magnesia hervorzubringen gesucht. Beides ist ihm gelungen:

Man löst 100 Theile Citronensäure in 50 Theilen Wasser, sezt 75 Theile kohlensaure Talkerde auf 1 oder 2 Mal hinzu und bringt das Gemisch im Wasserbade unter stetem Umrühren bis zur Trokne, worauf der Rükstand zu Pulver gerieben wird. Dieses Salz ist sehr löslich in kaltem Wasser und bleibt gelöst, wenn man 100 Theilen des Salzes etwa 4 Th. Citronensäure zusezt.

Zur Bereitung des in Rede stehenden Pulvers löst man 30 Theile von dem erhaltenen Salze und 50 Theile Citronensäure in 15 Th. Wasser, sezt 13 Theile kohlensaure Talkerde hinzu und verdunstet unter stetem Umrühren bis zur Trokne. Der Rükstand wird zu Pulver gerieben, mit 8 Theilen kohlensaure Talkerde und 60 Theilen Zuker, der mit Citronen oder

Orangen aromatisirt ist, vermischt u. verschlossen zum Gebrauch aufbewahrt.

Werden für die angegebenen Theile von den Materialien denselben Zahlen entsprechende Grammen genommen, so erhält man eine Quantität von dem Pulver, welche mit einer Bouteille voll Wasser eine Limonade gazeuse gibt, die 50 Grammen citronensaure Talkerde enthält.

Tablettae Magnesiae citricae. Zur Bereitung dieser, häufig von französischen Aerzten verlangten Tabletten gibt *Marchand* folgende Vorschrift:

Man vermischt 50 Grammen von der nach seiner Vorschrift bereiteten citronensauren Talkerde mit 50 Grammen weisem Zuker, stöst das Gemisch mit Traganthschleim zu einer bildsamen Masse an, und verfertigt daraus 100 Tabletten, wovon dann jede $^1/_2$ Gramm citronensaure Talkerde enthält.

Ganz abweichend ist die Vorschrift, welche *Cadet de Gassicourt* in dem Journ. des Connaiss. med. Avril 1848, p. 295 für eine

Limonade purgative gazeuse en poudre gibt, welche dann wie die oben angeführte in Wasser aufgelöst wird:

Man vermischt 80 Grammen gebrannte Talkerde mit 113 Grammen krystallisirte Borsäure, übergiest dieses Gemisch in einer Schale mit der Lösung von 260 Grammen Citronensäure in Wasser, verdunstet alles unter stetem Umrühren bis zur Trokne. Der trokne Rükstand wird zu Pulver gerieben, 413 Grammen davon mit 737 Grammen Zuker, 100 Grammen Citronensäure und 50 Grammen doppelt kohlensaurem Natron, alle als Pulver, vermischt. Das Product wird in 10 Theile getheilt, wovon dann jeder 130 Grammen wiegt, worin 50 Grammen citronensaure Magnesia enthalten sind.

Der wesentlichste Unterschied dieser Vorschrift von allen früheren besteht darin, dass dieses Präparat nicht einfach citronensaure, sondern borcitronensaure Talkerde enthält.

Aehnlich, aber gewiss weniger zwekmäsig, wiewohl billiger ist die von *Maillier* (Journ. d. Connaiss. med. Dec. 1847, S. 196) vorgeschlagene Anwendung von weinsaurer Kali-Talkerde, wie sie erhalten wird durch Auflösen von 30 Grammen Weinstein und 8,4 Grammen kohlensaure Magnesia in 700 Grammen siedenden Wassers, worauf man die Lösung nach Belieben aromatisirt und mit Zuker versüst.

Garot hat diese Arznei nach dieser Vorschrift bereitet und gefunden, dass sie völlig klar erhalten wird, dass sie aber einen bestimmt salzigen Geschmak besizt, nicht viel verschieden von dem von neutralem weinsaurem Kali, essigsaurem Natron u. s. w.

Löst man, wie *Garot* fand, den Weinstein und die kohlensaure Talkerde in 15—20 Theilen warmem Wasser auf, so erhält man rasch eine klare Lösung, die sich unverändert erhält, die aber bei langsamer Verdunstung weinsaure Talkerde absezt, bis zulezt aus einer syrupdiken Mutterlauge neutrales weinsaures Kali anschiest. Das vielleicht in der Lösung gebildete Doppelsalz wird also beim Krystallisiren wieder getheilt.

Sättigt man dagegen den Weinstein in der Wärme mit kohlensaurer Talkerde, indem man nur 8—10 Theile Wasser anwendet, so sezt die Lösung in 2—3 Tagen Krystalle ab, und nach 15 Tagen kann die davon getrennte Flüssigkeit bis zur Honigdike verdunstet werden, ohne dass sie sich trübt noch weiter Krystalle absezt.

Diese Krystalle sind hexagonale Prismen mit schiefer Base, ähnlich dem Seignettesalz. Sie sind durchsichtig, fast unlöslich in warmem Wasser, verhalten sich beim Glühen wie weinsaure Salze im Allgemeinen, und geben dabei einen Rükstand, welcher aus kohlensaurer Talkerde und kohlensaurem Kali besteht. Sie können daher als ein Doppelsalz von weinsaurer Talkerde und weinsaurem Kali angesehen werden. Eine Analyse davon wurde nicht gemacht.

Die syrupdike Mutterlauge zeigte ebenfalls einen Gehalt an weinsaurem Kali und weinsaurer Talkerde. Genauer wurde sie nicht untersucht. Aber *Garot* folgert daraus die Existenz von 2 Doppelsalzen, dem ersteren höchst schwer löslichen, welches weinsaure Talkerde im Ueberschuss enthält, und dem lezteren leicht löslichen, welches weinsaures Kali im Ueberschuss enthält. Dies verdient genauer untersucht zu werden.

Da *Maillier* angegeben hat, dass sein Präparat keinen salzigen Geschmak besize, so kam *Garot* auf die Vermuthung, dass er nicht gewöhnlichen Weinstein, sondern den Boraxweinstein der Franzosen angewandt habe, ohne dass er dieses bestimmt erklärte, was ihn veranlaste, den *Crême de tartre soluble* mit kohlensaurer Magnesia in ähnlicher Art zu behandeln.

Der Crême de tartre soluble der Franzosen wird bekanntlich nach dem Codex gallicus durch Behandeln von 7 Theilen Weinstein mit 1 Th. Borsäure erhalten, und ich erinere hier an die oben mitgetheilte Abhandlung über den Boraxweinstein von *Krug*, woraus hervorgeht, dass dieses Präparat nach der Formel $3\ (\dot{K} + 2\ddot{B}\,\overline{T}) + 7\ \dot{K}\overline{T}^2$ zusammengesezt sein muss, die $7\ \dot{K}\,\overline{T}^2$ aber verwandelt in tartrelsaures Kali. Dieses Präparat wandte nun *Garot* an, und behandelte davon 30 Theile ebenfalls mit 8,4 Th. kohlensaurer Talkerde und mit 15—20 Theilen Wasser, wodurch er eine Lösung bekam, die in einigen Tagen weinsaure Kalkerde (aus dem Weinstein herrührend) absezte. Bei Anwendung von nur 6—10 Theilen Wasser bildete sich eine Lösung, welche warzenförmige Krystalle absezte, die sich nach einigen Tagen nicht mehr vermehrten, und welche nicht weiter untersucht wurden. Ihre Quantität war nur unbedeutend.

Die davon abfiltrirte Flüssigkeit schmekte nur sehr unbedeutend salzig und lies sich ohne Trübung bis zu einer steifen, durchsichtigen Masse u. dann weiter bis zur Trokne verdunsten.

Garot glaubt auch hier zwei Doppelsalze von borweinsaurem Talkerde-Kali hervorgebracht zu haben, ein schwer lösliches mit einem Ueberschuss an borweinsaurer Talkerde und ein leicht lösliches mit einem Ueberschuss an borweinsaurem Kali. Auch hier bedürfen *Garot's* Angaben einer gründlichen Untersuchung, ehe wir klare Begriffe über die Natur der Salze haben, wobei *Krug's* Resultate vortrefflich benuzt werden können.

Auf diese Resultate gründet er nun folgende Vorschrift für die Darstellung einer im Geschmak angenehmen

Potio purgans: Man löst 1 Kilogramm des französischen Boraxweinsteins in 6 Kilogrammen Wasser und darauf in dieser Lösung 240 Grammen kohlensaure Talkerde. Die Lösung wird filtrirt, zur Hälfte verdunstet, von einem dann entstandenen körnigen Absaz befreit, bis zu einer steifen Masse verdunstet und in einer Troken-Anstalt ausgetroknet. Von diesem Product werden dann 30 Theile mit 2 Th. Citronensäure und 60 Th. Zukersyrup, der mit Citronen aromatisirt worden ist, in 300 Th. Wasser aufgelöst. Die Lösung kann auch mit mehr u. mit weniger Wasser gemacht werden.

Magnesia acetica. Die *essigsaure Talkerde* ist von *Renaut* (Journ. des Connaiss. medic. Dec. 1847. p. 199) zu demselben Endzwek, wie im Vorhergehenden die citronensaure und weinsaure, empfohlen worden, und zwar als noch zwekmäsiger, weil sie sowohl in Wasser als auch in spirituösen Flüssigkeiten leicht löslich ist. Auch soll sie nicht den bitteren Geschmak der Talkerdesalze haben. Aber der Berichterstatter *Garot* widerspricht dieser Angabe, mit dem Hinzufügen, dass eine völlige Geschmaklosigkeit nur der citronensauren Talkerde eigenthümlich sei. Darum glaubt *Garot* doch, dass die von *Renaut* vorgeschlagenen Formen, die beiden folgenden Syrupe, alle Beachtung verdienen:

Syrupus Magnesiae aceticae Nr. 1. Man vermischt 3 Theile von einer syrupförmigen Lösung der essigsauren Talkerde mit 9 Th. Orangensyrup.

Syrupus Magnesiae aceticae Nr. 2. Man vermischt dieselben Materialien, aber in dem Verhältnisse, wie 45 : 100.

Da auf diese Weise der Wassergehalt darin unmöglich stets gleich erhalten werden kann, so gibt *Garot* folgende Vorschriften zu 2 Formen:

a) *Syrupus Magnesiae aceticae.* Man löst 10 Theile Magnesia usta in einer erforderlichen Quantität Essigsäure, verdunstet die Lösung bis zu 50 Theilen und sezt diesen 150 Theile von irgend einem beliebigen Syrup hinzu. 20 Theile davon enthalten dann 1 Th. essigsaure Talkerde.

b) *Elixirium Magnesiae aceticae.* Man löst 10 Theile Magnesia usta in der erforderlichen Quantität Essigsäure auf, verdunstet die Lösung bis zu 40 Theilen und sezt diesen 40 Th. Alkohol und 70 Th. Syrup, der mit Citronen oder Orangen aromatisirt ist, hinzu. 15 Th. davon enthalten dann 1 Th. essigs. Talkerde.

Ferrum. Eisen.

Ferrum limatum. Wie die *Eisenfeile*, wenn sie zu Pillen verwandt wird, Uebelstände herbeiführt, hat *Spatzier* (Archiv der Pharm. LV, 300) der Beachtung empfohlen. Die meisten Extracte bewirken nämlich mit dem Eisen ein heftiges Aufblähen in der Pillenmasse. (Ohnstreitig veranlassen Säuren darin eine Zersezung des Wassers, dessen Sauerstoff mit dem Eisen Eisenoxydul bildet, und dessen Wasserstoff gasförmig weggeht). Extractum Centaurii minoris macht eine Ausnahme, so dass dieses Extract zum Bereiten solcher Pillenmassen ohne Nachtheil angewandt werden kann.

Ferrum sulphuricum. Bleibt eine Lösung von schwefelsaurem Eisenoxydul in Berührung mit Luft stehen, so scheidet sich unter Absorption von Sauerstoff langsam ein braunrothes Pulver ab, welches gewöhnlich als nach der Formel $\ddot{F}e^2\ddot{S} + x\dot{H}$ zusammengesezt angegeben wird. *Wittstein* (Buchn. Repert. 3 R. I, 186) hat diesen Körper auf die angegebene Art entstehen lassen, gesammelt und analysirt, wobei er sich $= \ddot{F}e^2\ddot{S} + 8\dot{H}$ herausstellte. Die Veränderung besteht also darin, dass 6 $\dot{F}e\ddot{S}$ mit 30 verwandelt werden in $\ddot{F}e^2\ddot{S}^3$, was sich niederschlägt, und in $\ddot{F}e\ddot{S}^3$, was gelöst bleibt. Inzwischen war von 240 Gran nach Verlauf von 15 Monaten kaum der dritte Theil so verwandelt, woraus man erfährt, wie lange Zeit darauf hingeht, und wie viele Zeit grösere Mengen dazu erfordern werden.

Liquor Ferri acetici oxydati und *Tinctura Ferri acetici aetherea.* Ueber die ebenso bekannte als unangenehme Zersezung dieser beiden selbst mit Sorgfalt bereiteten Präparate, von denen bekanntlich das leztere durch Vermischung des ersteren mit Essigäther u. Alkohol erhalten wird, hat *Wittstein* (Buchn. Repert. I, 289) eine Reihe von Versuchen angestellt, um die Ursache davon zu erkennen und um durch Vermeidung dieser sicher jene verhindern zu können. Die erwähnte Zersezung besteht bekanntlich in einem Trübewerden, worauf entweder ein röthlich-gelber, pulveriger Niederschlag allmälig immer mehr abgeschieden wird, oder die ganze Flüssigkeit gallertartig erstarrt, u. *Wittstein* glaubt, dass darüber nur *Walz* (Jahrb.

für prakt. Pharm. XV, 31) geschrieben habe. Aber dieses ist nicht richtig, indem schon *Janssen* (Annal. der Pharmac. XXIX, 103) im Jahre 1839 darüber eine Abhandlung mitgetheilt hat. Ich will nun zunächst die Versuche von *Wittstein* beschreiben und darauf Aller Ansichten zusammenstellen.

Anfänglich glaubte *Wittstein*, dass das Trübewerden von der Reduction einer gewissen Menge von Eisenoxyd des aufgelösten basischen Salzes $= \dddot{Fe}\,\bar{A}$ zu Oxydul herrühre, indem es dann an Essigsäure fehle, um dieses als neutrales Salz aufgelöst zu erhalten, um so mehr, als er in einem so zersezten Präparat wirklich Eisenoxydul fand. Aber diese Erklärung gab er auf, als er nachher ein zerseztes Präparat untersuchte, worin kein Eisenoxydul vorhanden war. Er bereitete daher aus frisch mit Ammoniak gefälltem und ausgewaschenem Eisenoxydhydrat und concentrirtem Essig eine Lösung, worin zufolge der damit ausgeführten Analyse das essigsaure Eisenoxyd nahezu nach der Formel $\dddot{Fe}\,\bar{A}$ zusammengesezt war. Die Lösung betrug 2000 Gran und wurde in 4 gleiche Theile getheilt, wovon dann jeder 47,78 Gran Eisenoxyd enthielt. Die eine wurde unverändert gelassen; den übrigen 3 wurde so viel Essigsäure zugesezt, dass die zweite $\dddot{Fe}^2\bar{A}^3$, die dritte $\dddot{Fe}\,\bar{A}^2$ und die vierte $\dddot{Fe}\,\bar{A}^5$ enthielt. Alle 4 Portionen blieben dann fest verschlossen an einem kühlen, dunklen Orte ruhig stehen.

Nr. 1, worin $\dddot{Fe}\,\bar{A}$, war nach 8 Monaten ganz gallertartig geworden. Die Trübung begann jedoch erst 3 Wochen vorher. Die Abscheidung wurde abfiltrirt, worauf sich die Flüssigkeit nicht weiter trübte. Der Niederschlag enthielt 2,7 Gran Eisenoxyd, verbunden, wie die Analyse des ähnlichen Niederschlags aus einer anderen gröseren Menge von derselben Lösung darlegte, mit so viel Essigsäure und Wasser, dass er nach der Formel $\dddot{Fe}^7\,\bar{A}^2 + 16\dot{H}$ zusammengesezt angesehen werden kann. Eisenoxydul hatte sich nicht darin gebildet.

Nr. 2, worin $\dddot{Fe}^2\bar{A}^3$, zeigte zu gleicher Zeit den Anfang einer Trübung, war aber erst 1 Monat darauf so coagulirt, dass das Abgeschiedene abfiltrirt werden konnte. Es enthielt 3 Gran Eisenoxyd, also 0,3 mehr, wie Nr. 1.

Nr. 3, worin $\dddot{Fe}\,\bar{A}^2$, trübte sich selbst nach längerem Stehen nicht, weder verschlossen, noch beim Zutritt der Luft.

Nr. 4, worin $\dddot{Fe}\,\bar{A}^5$, hatte schon nach $5\frac{1}{2}$ Monat Spuren von gelatinöser Trübung gezeigt, worauf die Abscheidung rascher zunahm, und 3 Wochen nachher betrug sie soviel, dass nach dem Abfiltriren 2,625 Gran Eisenoxyd darin gefunden wurden. Die Abscheidung aus einer gröseren Menge der Lösung von derselben Verbindung, d. h. $\dddot{Fe}\,\bar{A}^3$, zeigte sich nach der Formel $\dddot{Fe}^4\bar{A}^3 + 11\dot{H}$ zusammengesezt.

Aus diesen Resultaten folgt, dass die Abscheidung um so reicher an Essigsäure ist, je weniger Eisenoxyd die Flüssigkeit enthält.

Die Lösung von $\dddot{Fe}\,\bar{A}$ mit Essigäther und Alkohol versezt, bot dieselben Erscheinungen, aber rascher dar.

Beim freiwilligen Verdunsten der Lösung von $\dddot{Fe}\,\bar{A}$ blieb eine harzige, amorphe, braune, sich in Wasser völlig wieder auflösende Masse zurük, zusammengesezt nach der Formel $\dddot{Fe}^{11}\bar{A}^9 + 27\dot{H}$. Eine Lösung von $\dddot{Fe}\,\bar{A}^3$ lies beim Verdunsten einen ähnlichen, sich aber nicht ganz völlig in Wasser wieder auflösenden Rükstand $= \dddot{Fe}^6\bar{A}^{12} + 25\dot{H}$ zurük. Bildung von einem krystallisirten Salze, welche *Walz* beobachtet zu haben angibt, konnte *Wittstein* durchaus nicht dabei bemerken.

Wittstein wagt nicht, eine sichere Ursache der Zersezung aufzustellen, glaubt aber, dass sie in dem Streben von Eisenoxyd und Essigsäure liege, basische und in Essigsäure unlösliche Verbindungen zu bilden. Aber dabei können wir fragen, warum findet sie häufig genug nicht statt? *Wittstein* liefert selbst ein Motiv zu dieser Frage durch das Verhalten der Flüssigkeit Nr. 3.

Mir will es scheinen, als habe die Zersezung mehrere Ursachen, die je nach ihrer Verschiedenheit und je nach ihrem Belang dieselbe mehr oder weniger, rascher oder langsamer mit verschiedenen Phänomenen herbeiführen. *Walz* sucht sie in fremden Einmengungen, namentlich Kieselerde. *Wittstein* stellt diese Annahme in Abrede, aber ich kann hinzufügen, dass ich viele Male von der in Apotheken vorkommenden Tinctur den Absaz abfiltrirt und bei der Untersuchung auser Essigsäure und Eisenoxyd so viele Kieselerde darin gefunden habe, dass er mit Salzsäure gelatinirte. Sollte hier die Kieselerde gar keinen Antheil an der Abscheidung gehabt haben? Dies scheint mir nicht wahrscheinlich. Frei von Kieselerde habe ich keine Abscheidung gefunden. Hierbei ist in Betracht zu ziehen, dass jedes Eisen Silicium enthält u. dass, wenn dieses nicht besonders abgeschieden wird, wiewohl es noch wenig berüksichtigt worden ist, das Eisenoxyd hydratische Kieselerde enthalten muss. Es ist ferner eine schon lange gemachte Erfahrung, dass durch zweifach-kohlensaures Natron gefälltes Eisenoxyd sich leicht und in reichlicher Menge, aber durch kohlensaures Kali gefälltes Oxyd sich schwer u. unvollständig in Essigsäure auflöst. Kann dies wohl bei Gegenwart von

Kieselerde nicht auch so gedeutet werden, dass bei Anwendung beider Fällungsmittel im Uebermaas das erstere die Kieselerde wegnimmt, was das leztere nicht vermag? *Janssen* gibt für diese Erfahrung nur die Erklärung, dass das Eisenoxyd, welches durch doppelt kohlensaure Alkalien gefällt ist, kein Alkali unauswaschbar gebunden zurükhält, was aber mit dem durch einfach-kohlensaure Alkalien gefällten stattfindet, so dass, wenn man es in Essig auflöst, die Lösung einen Gehalt an essigsaurem Alkali bekommt, neben welchem das essigsaure Eisenoxyd sich nicht in Lösung erhalten kann. (Bekanntlich fällt man bei Analysen das Eisenoxyd als basisches essigsaures Salz auf die Weise, dass man die neutralisirten Lösungen mit essigsaurem Natron vermischt und erhizt.) *Janssen* empfiehlt daher, das Eisenoxyd durch doppelt kohlensaures Kali zu fällen, um ein nicht gelatinirendes Präparat zu erhalten. Alles dieses ist gewiss richtig, aber es schliest nicht die Möglichkeit aus, dass Kieselerde nicht auch als eine zweite Ursache anzusehen ist. Im Uebrigen erinere ich daran, was ich im vorigen Jahresberichte, S. 153, nach *Geiseler* angeführt habe, wonach unter anderen eine Lösung von $\dddot{Fe}\,\bar{A}$ stets gelatinirt (ohnstreitig den Ansichten *Wittstein's* entsprechend in Folge der Theilung in basischeres Salz u. in ein Salz mit mehr Säure), aber nicht die von $\dddot{Fe}\,\bar{A}^2$ und von $\dddot{Fe}\,\bar{A}^3$. Inzwischen kann wohl $\dddot{Fe}\,\bar{A}$ nicht als die gesezliche Verbindung angesehen werden, sondern nur $\dddot{Fe}\,\bar{A}^2$; wenigstens fordert diese die Preuss. Pharmakopoe bestimmt. *Geiseler* hat vortrefflich gezeigt, wie diese Verbindung sicher erhalten werden kann, und wie das Eisenoxyd dazu bereitet werden muss, um es frei von Ammoniak und basischem Salz zu erhalten.

Durch Auflösen von Blutstein (Hämatit) in Salzsäure, Eingiesen der Lösung in Ammoniak und Auswaschen habe ich stets ein Eisenoxydhydrat erhalten, welches sich leicht und in gehöriger Menge in Essig auflöste und damit eine nicht gelatinirende Lösung bildete, ohnstreitig, weil es frei von Kieselerde, die der Hämatit nicht enthält, und von Alkali war.

Dadurch, dass die Preuss. Pharmakopoe zur Fällung Ammoniak vorschreibt, hat sie ohnstreitig nichts anderes bezweken, als einen unauswaschbaren Gehalt an fixem Alkali vermeiden wollen.

Wittstein's Erklärung scheint daher nur für den Fall richtig zu sein, wenn die in Rede stehenden Präparate $\dddot{Fe}\,\bar{A}$ enthalten. In allen anderen Fällen scheinen *Walz's* und *Janssen's* Erklärungen angewandt werden zu müssen.

Endlich kann man auch fragen, ob nicht das Eisenoxyd zwei isomerische Modificationen hat? Es zeigt bekanntlich unter verschiedenen Umständen gewisse Differenzen, welche wohl eine solche Frage aufstellen lassen.

Beide Präparate müssen übrigens nach *Wittstein* gegen Licht geschüzt aufbewahrt werden, um eine Reduction des Eisenoxyds darin zu Oxydul zu vermeiden.

Tartarus martiatus. Ueber den *Eisenweinstein* führte ich im Jahresberichte 1846, S. 126 eine Untersuchung von *Wittstein* an, welche sehr gründlich und erschöpfend ausgeführt worden zu sein schien. Inzwischen haben die dabei erhaltenen und aufgestellten Resultate jezt eine Prüfung von *Marsson* (Archiv der Pharm. LIII, 169—187) hervorgerufen, wobei sie sich nicht überall bestätigt haben. Namentlich ist er dadurch irre geführt worden, dass er aus der gefundenen Zusammensezung der Producte von nur einer Darstellung die Quantität Eisen berechnete, welche zur völligen Verwandlung des Weinsteins in den Eisenweinstein erforderlich ist.

Marsson hat gezeigt, dass die Producte von mehreren Bereitungen, bedingt durch unvermeidliche Ursachen, nicht einerlei Zusammensezung haben, so dass entweder keine Verbindung von bestimmter Zusammensezung existirt, oder untrennbare Gemenge von verschiedenen bestimmten Verbindungen entstehen, od. Zersezungen dabei vorgehen, und dass der Arbeiter vielleicht niemals klare und sichere Resultate zu erwarten hat, wie sich dieses aus den folgenden von ihm ausgeführten Versuchen specieller ergeben wird.

a. *Tartarus martiatus ad usum externum.* Der Verf. bestimmte zunächst, wie viel Eisen vom Weinstein unter verschiedenen Umständen aufgelöst werden kann. Er wandte blanken Claviersdraht in Spiralen im Ueberschuss an, um ihn nach beendigter Wirkung wieder herausziehen und durch vor- und nachheriges Wägen das davon aufgelöste Eisen bestimmen zu können. Vom Weinstein wurden 4—5 Grammen genommen. 6 Versuche wurden ausgeführt. In I wurde wenig Wasser angewandt, dasselbe aber in dem Grade der Verdunstung immer wieder ersezt, u. die Wirkung durch häufiges Umrühren und gelinde, nur zuweilen bis zum Sieden gesteigerte Wärme unterstüzt 15 Tage lang fortgesezt. In II wurde viel Wasser zugesezt, im Sandbade bei ungleicher Temperatur 25 Tage lang operirt, und jedes Mal, wenn das Wasser ganz verdunstet war, dasselbe bis zur starken Verdünnung wieder ersezt. In III wurde der Weinstein breiförmig mit dem Eisendraht zwischen +16—28° und erst am Ende der Operation bei erhöhter Temperatur 25 Tage lang digerirt. In IV wurde der Weinstein in Breiform mit dem Eisendraht 22 Tage lang warm digerirt. In V wurde wie in III operirt, und in VI wurde der Weinstein

in Breiform mit Eisendraht zwischen + 20—50° und zwar 32 Tage lang digerirt. Nach Verlauf der angeführten Tage war der Weinstein mit Eisen gesättigt, so dass dieses nachher keinen Verlust mehr erlitt. Nach diesen Versuchen hatten 100 Theile Weinstein aufgelöst in

I	II	III	IV	V	VI
19,2	14,02	20,13	18,57	21,11	20,94

Theile Eisen.

Alle Zahlen weichen also von einander ab, auffallend die in II. Im Allgemeinen kann man jedoch 5 Theile Weinstein annehmen, welche 1 Theil Eisen auflösen, namentlich, wenn man die fremden Einmengungen im Weinstein berüksichtigt. Bei einem Verhältnis von 4:1, welches Pharmakopöen fordern, muss demnach Eisen übrig bleiben und sich partiell in eingemengtes Eisenoxydul verwandeln, wie dies auch *Wittstein* gefunden; aber dieser hat nach seinem Versuche angegeben, dass auf 1 Theil Eisen 6,7 Theile Weinstein erforderlich seien. Dies ist also unrichtig.

Uebereinstimmend mit den verschiedenen Quantitäten von aufgelöstem Eisen fand *Marsson* auch das Gewicht der möglichst ausgetrokneten Eisenweinsteinmassen variirend. Er bekam von diesen für 100 Weinstein:

I	II	III	IV	V	VI
101,25	88,49	107,12	99,70	107,87	105,84

Aber daraus geht auch hervor, dass das Gewicht des Products nicht mit dem der Summe des angewandten Weinsteins und des aufgelösten Eisens correspondirt, sondern in einer schwer zu erklärenden Art davon abweicht und merkwürdig genug durchgängig viel weniger beträgt. Die 4,76 Procent Wasser, welche der Weinstein enthält, erklären nichts, indem dafür das Eisen durch seine dabei stattfindende Oxydation wieder einen Gewichtszuschuss herbeiführt, welcher bedeutend gröser ist, als jenes Wasser. *Marsson* berechnet diesen Verlust in V auf 14 und in II auf 26 Procent. Aber worin hat derselbe seinen Grund? *Marsson* sucht ihn in einer Zersezung von Weinsäure zu flüchtigen Producten; gleichwie dies auch *Wittstein* angibt, welcher die sich davon zersezende Quantität auf die Hälfte von der Weinsäure des Theils vom anfangs gebildeten $\dot{Fe}\overline{T}$ feststellt, welches später in $\ddot{F}e\overline{T}$ verwandelt wird, während nun *Marsson* zeigt, dass die sich zersezende Quantität Weinsäure sehr variiren kann, dass diese Zersezung mit der Temperatur im Verhältnisse steht, und dessenungeachtet niemals vermieden werden kann. Je niedriger die Temperatur, desto weniger wird zersezt, je höher und anhaltender, desto mehr.

Der Eisenweinstein besteht, wie schon früher bekannt war, und wie *Wittstein* noch weiter zeigte, aus einem in Wasser löslichen und einem unlöslichen Theil. *Marsson* theilte seine 5 lezten Producte darein und fand folgende Verhältnisse:

	II	III	IV	V	VI
Lösl. Theil	53,92	51,71	65,51	64,48	58,43
Unlösl. Theil	46,08	48,29	34,49	35,52	41,57

Diese relativen Verhältnisse stimmen nicht mit der aufgelösten Quantität Eisen überein, wiewohl sie auszuweisen scheinen, dass der lösliche Theil um so mehr beträgt, je weniger Eisen aufgenommen wurde.

Marsson hat beide Theile einer Untersuchung unterworfen, aber ohne ein bestimmtes Resultat zu erhalten. Sie enthalten beide Kali, Eisenoxydul, Eisenoxyd und Weinsäure, nach verschiedenen Bereitungen in solchen variirenden relativen Verhältnissen, dass man keine so bestimmten Verbindungen daraus ableiten kann, wie *Wittstein* angegeben hat. Zu welchen und zu wie vielen Verbindungen sich also jene Körper bei der Bereitung der Stahlkugeln vereinigen, um dann als Verbindungen mit einander gemengt, dieses Präparat darzustellen, wird eben so schwierig, wenn je zu erforschen sein, wie die unzähligen relativen Verhältnisse, in welchen die Verbindungen selbst entstehen und aus einander hervorgehen können, indem es noch unmöglich erscheint, ihre Bildung sicher zu reguliren und sie, einmal entstanden, völlig von einander zu trennen.

Marsson hält es ferner nicht für unwahrscheinlich, dass der Theil der Weinsäure, welcher die oben angeführte Zersezung erleidet, selbst eine andere organische Säure gebildet haben kann, welche dann gemeinschaftlich mit der unzersezten Weinsäure die den Eisenweinstein constituirenden Verbindungen mit dem Kali, Eisenoxydul und Eisenoxyd hervorbringt.

Wird Weinstein mit Eisen behandelt, so bildet sich bekanntlich anfangs unter Entwiklung von Wasserstoffgas ein weises, krystallinisches Pulver. *Wittstein* und Andere nehmen dieses für weinsaures Eisenoxydul, aber *Marsson* gibt an, dass es ebenso gut auch ein Doppelsalz von weinsaurem Kali und weinsaurem Eisenoxydul sein könne. Die Abscheidung von noch unverändertem Weinstein gelang nicht und daher auch nicht die Untersuchung desselben.

b. *Tartarus martiatus ad usum internum.* In Betreff dieses Präparats, welches bekanntlich durch Behandeln von Weinstein mit Eisenoxydhydrat bereitet wird, ist *Marsson* durch seine Versuche zu ähnlichen Resultaten, wie bei dem vorhergehenden, gekommen, so dass die Formel, welche *Wittstein* für das von ihm erhaltene Product fand, allerdings wohl dafür richtig sein kann, dass sie aber nicht für Producte von verschiedenen Bereitungen angewandt werden kann.

Uebrigens fand er es bestätigt, dass eine Reduction eines Theils des Eisenoxyds zu Eisenoxydul dabei nicht vermieden werden kann, dass also auch hier Weinsäure zersezt wird.

In Betreff des Eisenweinsteins macht ferner *Wackenroder* (Archiv der Pharm. LIII, 285) auf zwei von ihm schon im Archiv XXI, 65 u. XXVIII, 194 mitgetheilte Abhandlungen wieder aufmerksam, mit Andeutungen auf Verhältnisse, welche vielleicht bei dem Eisenweinstein stattfinden könnten. Ich kann hier nur darauf hinweisen.

Endlich haben *Marssons* Mittheilungen *P. E. Janssen* veranlast, eine Bereitungsmethode des Eisenweinsteins in dem Archiv der Pharm. LV, 8 zu wiederholen, welche derselbe schon im Jahre 1835 in dem von Prof. *Sawiizewsky* zu Krakau redigirten Journale „Pamietnik Farmaceutyczny“ angegeben hat, und welche er nur als einen Vorschlag betrachtet wissen will. Sie besteht in Folgendem:

Man fällt 5 Theile Eisenvitriol in siedender Lösung mit einer ebenfalls heisen Lösung von Pottasche völlig aus, wäscht den Niederschlag gut aus, anfangs im Topfe und nachher auf Leinwand, und läst ihn unter öfterem Durchrühren in gelinder Wärme bis zu einer noch feuchten, bröklichen Masse abtroknen. Diese hat nun eine braunrothe Farbe, woraus folgt, dass das gefällte kohlensaure Eisenoxydul grösstentheils in Eisenoxydhydrat übergegangen ist. Sie wird mit 5 Theilen fein zerstosenem Weinstein und soviel Wasser vermischt, dass eine dikflüssige Masse daraus entsteht, die man in einem eisernen Topfe über gelindem Feuer oder im Dampfapparate bis fast zur Trokne bringt, dann im Trokenschranke völlig austroknet und pulverisirt. Man erhält davon etwas mehr als 6 Thle. Bei diesem Verfahren stehen Eisen und Weinstein in dem Verhältnis wie 1:5, d. h. in dem Mittel von *Marssons* Resultaten. *Janssen* behandelte in der angeführten Art 500 Gran Eisenvitriol und 500 Gran Weinstein und er bekam davon 640 Gran Eisenweinstein, welcher aus 80 Proc. löslichen und 20 Proc. unlöslichen Bestandtheilen bestand. Wegen der anzuwendenden Pottasche ist diese Methode etwas theurer, was sich aber hinreichend dadurch wieder compensirt, dass die Bereitung in etwa 3 Tagen vollendet ist, wozu nach dem gesezlichen Verfahren 3 Wochen erfordert werden. Jedenfalls ist aber *Janssen's* Präparat verschieden, wenn auch nicht in den Wirkungen beim Baden, so dass es erst dann eingeführt werden darf, wenn Pharmakopöen dasselbe sanctionirt haben werden.

Ferrum valerianicum. Im vorigen Jahresberichte, S. 154 führte ich die Untersuchung des *valeriansauren Eisenoxyds* von *Rieckher* an, welcher dabei zu anderen Resultaten gelangte, wie vor ihm *Wittstein*, und welcher daher diesem den Rath ertheilte, in Zukunft bei chemischen Untersuchungen umsichtiger zu verfahren. Ich fügte schon kurz hinzu, dass mir *Wittstein's* Angaben dadurch noch nicht als widerlegt erschienen, voraussezend, dass *Wittstein* dazu nicht stillschweigen, sondern mit neuen Versuchen sich vertheidigen werde, u. dies hat derselbe (Jahrb. f. prakt. Pharm. XVI, 325) nun auch schon jezt gethan, indem er durch Versuche darlegt, dass valeriansaures Eisenoxyd bei + 100° viel mehr an Gewicht verliert, als *Rieckher* angibt, dass der dabei stattfindende Gewichtsverlust von Anfang bis zu Ende nicht in Wasser, sondern in Valeriansäure besteht, u. dass es ganz unrichtig ist, den Verlust beim Glühen der Verbindung geradezu als wasserfreie Säure in Rechnung zu bringen.

Wittstein hat zwei neue Analysen des Salzes ausgeführt und Resultate erhalten, welche mit seiner früheren Formel $7\ddot{F}e\,\overline{V}l^3 + \ddot{F}e\,2\dot{H}^3$ genügend übereinstimmen.

Er hat ferner das valeriansaure Eisenoxyd 15 Tage lang, jeden Tag 2 Stunden lang einer Temperatur von + 100° ausgesezt. Jeden Tag nahm das Gewicht ab, am meisten in den ersten Tagen. Am ersten Tage verlor es 12,8 Proc. und nach 15 Tagen hatte es 36 Proc. verloren; aber jezt bestand es aus $\ddot{F}e^{10}\,\overline{V}l^{11}\dot{H}^{11}$. Es war also nicht blos Wasser aufgenommen, sondern auch mehr als die Hälfte der Säure daraus entfernt worden. — *Rieckher* hatte ebenfalls bei + 100° getroknet und 16,3 — 16,92 Proc. Verlust erhalten; aber er hat nicht bemerkt, wie lange er das Troknen fortsezte.

Hierauf hat *Rieckher* (Jahrb. für prakt. Pharm. XVII, 85) geantwortet. Er hat das Salz aufs Neue bereitet und analysirt, und er hat dabei Resultate erhalten, welche $4\ddot{F}e$, $9\overline{V}l$ und $16\dot{H}$ entsprechen. Er stellte es auf die Weise dar, dass er die Eisenoxydlösung in der Wärme in eine Lösung von valeriansaurem Natron tropfte und analysirte es, nachdem es lufttroken geworden war. Während er früher das Verhältnis zwischen Eisenoxyd u. Valeriansäure = 3:7, also völlig übereinstimmend mit *Wittstein*, fand, hat er es jezt = 4:9, also etwas abweichend gefunden. (Nach den Eigenschaften, welche wir durch die Versuche von *Wittstein* von diesem Salz kennen, dürfte jenes Verhältnis vielleicht niemals ganz gleich gefunden werden können.) Schwieriger ist es dagegen, über die Differenz zwischen *Rieckher* und *Wittstein* ein sicheres Urtheil zu bekommen. Der leztere hatte sein Präparat bei + 100° getroknet und dann $2\dot{H}$ auf $3\ddot{F}e$ u. $7\overline{V}l$ gefunden, woraus er gewiss eine wahrscheinliche Formel entwikelte, wie ich sie oben wiederholt anführte. Aber der erstere erklärt den von ihm selbst gefundenen viel grö-

seren Gehalt an Wasser als auch das von *Wittstein* in dem getrokneten Salze gefundene Wasser für hygroskopisch u. also als keinen integrirenden Theil des Salzes. Darauf vergleicht *Rieckher* die von ihm gefundenen Zahlen mit denen, welche *Wittstein* angab, und ist der Ansicht, dass beide einerlei Formel = $\dddot{Fe}^4\ \bar{Vl}^9$ entsprechen, wiewohl das Salz, je nach der Darstellung in der Wärme oder Kälte, ungleich viel Wasser einschliese und eine verschiedene physische Beschaffenheit auch nach dem Troknen darbiete. Darauf fordert er *Wittstein* auf, wenn ihm diese Formel nicht genehm sei, eine andere zu beweisen.

Wie dem nun auch sei, so dürfte doch das nach *Rieckher* in der Wärme bereitete, pflasterähnlich zusammenbakende Salz sich viel weniger gut zum Arzneigebrauch eignen.

Zincum. Zink.

Ueber die Fällbarkeit des Zinks aus den Lösungen der verschiedenen Salze desselben durch Schwefelwasserstoff hat *Riegel* (Archiv der Ph. L. VI, 154) eine Reihe von Versuchen angestellt. Ich kann hier nur auf die Abhandlung oder meinen gröseren Bericht verweisen.

Lapis calaminaris. Nachdem der *Galmei* angefangen hat, bei uns ziemlich allgemein ächt vorzukommen, scheint dies in England noch nicht der Fall zu sein, indem *Moore* (Pharmac. Journ. and Transact. VIII, 70) 6 Sorten des englischen Handels untersucht und 5 derselben gröstentheils aus Schwerspath bestehend gefunden hat.

Zincum valerianicum. Das *valeriansaure Zinkoxyd* ist von *Wittstein* (Buchn. Rep. 3 R. I, 189) auf seine Fähigkeit, Krystallwasser chemisch zu binden, untersucht worden.

So wie es durch Verdunsten seiner Lösung in Wasser oder durch Fällung von Zinkvitriol mit valeriansaurem Natron erhalten wird, ist es, wie schon bekannt, wasserfrei. Dieses Salz ist schon früher von dem Verf. untersucht worden (Jahresb. 1846, S. 129). Zur Lösung sollte es 160 Theile kaltes Wasser brauchen und von siedendem noch mehr, worüber *Du Ménil* (das. 130) einige Bedenken aussprach. Er hat daher die Löslichkeit noch einmal geprüft und gefunden, dass es nur 90 Theile kaltes Wasser erfordert. Es benezt sich sehr schwer mit Wasser, und daher kam die frühere irrige Angabe.

Ganz anders verhält sich dieses Salz, wenn es sich in Berührung mit weniger Wasser bildet, indem es dann 12 Atome Krystallwasser aufnimmt = $\dot{Zn}\ \bar{Vl} + 12\,\dot{H}$. Dieses Salz entsteht, wenn man 1 Atom frisch gefälltes und gehörig ausgewaschenes kohlensaures Zinkoxyd in Gestalt eines dünnen Breis mit 1 Atom Valeriansäure vermischt u. dann ruhig stehen läst. In kurzer Zeit hat sich alles in das erwähnte Salz verwandelt, welches bei + 50° getroknet werden kann, ohne die 12 Atome Wasser zu verlieren. Aber bei + 100° gehen diese allmälig daraus weg, wobei es 44 Procent an Gewicht verliert und zu einer schmuzig weisen, homogenen, harzartigen Masse zusammensintert. Säure ist dabei nicht mit weggegangen.

Dieses wasserhaltige Salz ist im Ansehen nicht von dem wasserfreien zu unterscheiden. Es löst sich aber leichter in Wasser und bedarf von diesem nur 44 Theile. Diese Lösung trübt sich, wie die des wasserfreien Salzes, beim Erhizen u. wird beim Erkalten wieder klar. Kocht man die Lösung längere Zeit, so löst sich das Abgeschiedene nicht ganz wieder auf, weil dieses nun wasserfreies Salz und auserdem durch Verlust an Säure, welche mit den Wasserdämpfen weggeht, basisch geworden ist, dem aber ein gewisser Theil neutrales wasserfreies Salz beigemischt bleibt. Die davon abgegossene Flüssigkeit enthielt dann ebenfalls nur noch wasserfreies Salz, welches beim Verdunsten daraus anschos. Das Krystallwasser ist demnach nicht sehr fest gebunden, und wird, einmal getrennt, nicht wieder aufgenommen.

Plumbum. Blei.

Liquor Plumbi subacetici. Die Bereitung des *Bleiessigs*, wie sie die neueste Preuss. Pharmakopoe verlangt, ist von *Mohr* (Archiv der Pharm. LIV, 160) geprüft und sehr gelobt worden. In dieser Pharmakopoe hat er den Namen *Liquor Plumbi hydrico-acetici* erhalten. Die Vorschrift ist im Wesentlichen dieselbe, wie in der vorhergehenden Ausgabe, aber es wird jezt verlangt, die Bleiglätte zu schmelzen, nach dem Erkalten fein zu zerreiben, u. dann $^1/_3$ weniger davon anzuwenden, wie früher. Dadurch konnte die anzuwendende Quantität sicherer bestimmt werden, weil die käufliche Bleiglätte sehr variirende Mengen von Kohlensäure enthält, welche durch das Glühen ausgetrieben wird.

Mohr hat nun gezeigt, dass die Bleiglätte zum Entfernen der Kohlensäure nicht geschmolzen zu werden braucht, indem die Kohlensäure schon vor der Schmelzhize weggeht, und dass darin ein Vortheil besteht, weil man, wie er annimmt, allgemein präparirte Bleiglätte einkaufe und also den Betrag für das Präpariren verliere. Wie es sich damit nun auch verhalten mag, ein wissenschaftlich Gebildeter thut nichts, was nicht nöthig ist, und erhizt also die Bleiglätte nach *Mohrs* Resultaten nur gerade so weit, dass die Kohlensäure weggeht: Man erhizt einen eisernen Topf mit sehr flachem Boden bis zum dunklen Rothglühen, wobei die Glätte noch nicht schmilzt, schüttet die Bleiglätte hinein, breitet sie gleichmäsig auf dem Boden aus und rührt

sie zuweilen durch. Hat die Glätte dann durch und durch eine gleichmäsige dunklere Farbe angenommen und löst sich eine Probe davon in verdünnter Salpetersäure ohne Brausen auf, so schüttet man sie heraus und sezt die Operation in dem einmal erhizten Topfe mit einer zweiten, dritten u. s. w. Portion beliebig fort. *Mohr* nimmt jedes Mal 8 — 10 Unzen.

Was davon dann nicht zu Bleiessig angewandt wird, muss in festschliesenden Gläsern aufbewahrt werden, damit es nicht von Neuem Kohlensäure anziehe.

Ein sehr lösliches Bleioxyd hat *Mohr* auf diese Weise auch aus Bleiweis dargestellt, aber gewiss auch etwas kostspieliger.

Mohr fand, dass die von ihm angewandte Glätte durch das Rösten 4,64 Procent im Gewicht verlor, wovon 4,1 Procent Kohlensäure waren. Die Glätte enthielt also mehr als $^1/_3$ ihres Gewichts durch angezogene Kohlensäure gebildetes Bleiweis, und daraus sieht man, wie wichtig es ist, die Glätte zu rösten, weil das Bleiweis von Bleizuker nicht angegriffen wird und also verloren geht.

Mit so gerösteter Glätte ist dann der Bleizuker durch warme Digestion sehr leicht und rasch in Bleiessig zu verwandeln, und dabei bildet sich kein weiser Rükstand, sondern was als überschüssig ungelöst bleibt, ist Bleiglätte in gröseren dunklen Klümpchen, die gesammelt, zerrieben und zu einer neuen Bereitung angewandt werden können.

Gummi arabicum saturninum s. *plumbicum.* Unter diesem Namen ist die schon lange bekannte Verbindung von Bleioxyd mit Gummi mit ausgezeichnetem Erfolge von einem Arzte als Heilmittel angewandt worden, und *Riegel* (Arch. der Pharm. LV, 155) wurde von demselben aufgefordert die Zusammensezung dieser Verbindung anzugeben. In den Lehrbüchern der Chemie von *Berzelius* und von *Löwig* fand er sie verschieden angegeben, nämlich

	Berzelius	*Löwig*
Bleioxyd . . .	38,25	24,62
Gummi . . .	51,75	75,38

Die erste Angabe entspricht gleichen Atomen beider Bestandtheile, und *Löwig's* Angabe der Formel $\dot{Pb}^2 + C^{12}H^{18}O^9$. Diese lezte Angabe stüzt sich auf die Analyse, welche *Peligot* mit einer bei + 180° getrokneten Verbindung angestellt hat. Mit diesen verschiedenen Angaben unbefriedigt, hat *Riegel* die Verbindung dargestellt und von Neuem analysirt, und er hat sie vollkommen mit den Angaben von *Berzelius* übereinstimmend zusammengesezt gefunden. Sie wird also durch die Formel $\dot{Pb} + C^{12}H^{20}O^{10}$ ausgedrükt.

Vermischt man eine Lösung von Gummi arabicum mit neutralem essigsaurem Bleioxyd, so bleibt das Gummi-Bleioxyd in der frei gewordenen Essigsäure aufgelöst. Soll sich dasselbe abscheiden, so muss man die Gummi-Lösung mit basischem essigsaurem Bleioxyd vermischen, oder die Lösung von Gummi in Wasser mit Ammoniak versezen und dann mit salpetersaurem Bleioxyd vermischen, aber so, dass nicht alles Gummi ausgefällt wird. Die ausgefällte Verbindung ist dann weis, käseartig, schwierig auszuwaschen und zu troknen. Das Auswaschen darf auch gar nicht zu lange fortgesezt werden, und es ist auch nicht nöthig, wenn man den Bleiessig vorsichtig zu der Gummilösung sezt, so lange noch ein Niederschlag entsteht. Der Niederschlag wird nur mit 3 Mal so viel Wasser, als die ursprüngliche Flüssigkeit beträgt, ausgewaschen, dann im Wasserbade oder an einem sonst etwas warmen Orte getroknet und zu einem feinen Pulver zerrieben. — Das Bleioxyd hat also aus dem Gummi arabicum, $= \dot{H} + C^{12}H^{20}O^{10}$, das Wasseratom abgeschieden u. ersezt.

Emplastrum Lithargyri cum Resina Pini. Um ein mit der grösten Klebkraft ausgestattetes Heftpflaster zu bereiten, so hat *Busse* (Archiv der Pharm. LVI, 171) eine Reihe von Versuchen über das beste Verhältnis angestellt, in welchem das Bleiglättepflaster und Harz zusammen geschmolzen werden müssen, und er hat ein von allen gewöhnlichen Vorschriften abweichendes Resultat erhalten, nämlich auf $4^1/_2$ Theil Pflaster nur 1 Theil Harz von der Art, wie es Droguisten unter dem Namen Resina Pini anglica depurata führen. Durch einen gröseren Zusaz von Harz wird das Pflaster weicher, aber nicht besser.

Busse und *Bley* nehmen an, dass sich das Harz mit einem Theil des Bleioxyds verbinde und die fetten Säuren davon abscheide. — Eine ähnliche aber weiter ausgeführte Theorie habe ich schon vor einigen Jahren in dem Handwörterbuch der Chemie von *Liebig*, *Wöhler* u. *Poggendorff*, Artikel: Emplastra, entwikelt.

Bismuthum. Wismuth.

Ueber die Reinigung des Wismuths von Arsenik, über das Verhalten des Wismuths gegen Salpetersäure, über die Verbindungen dieser Säure mit Wismuthoxyd und deren Verhalten gegen Wasser ist eine vortreffliche Arbeit von *Becker* (Arch. der Pharm. LV, 31) mitgetheilt worden, indem wir nun endlich daraus einsehen, was das wahre Magisterium Bismuthi der Aerzte ist, und wie alle bisherigen Untersuchungen darüber die bekanntlich sehr variirenden und unsicheren Resultate geben musten. —

Die *Reinigung* des Wismuths von Arsenik geschieht nach keiner der bisher angegebenen

Vorschriften. Das allein zum Zwek führende und von dem Verf. entdekte Verfahren besteht darin, dass man das Wismuth mit $^1/_{16}$ Salpeter vermischt und zusammenschmilzt. Allein *Becker* erklärt sich gegen diese Reinigung, indem sie von Anfang an nicht üblich gewesen und es ja auch nicht entschieden wäre, dass der geringe Gehalt an Arsenik keine Bedeutung habe.

Das *Verhalten* gegen Salpetersäure bietet nur dem Pharmaceut praktisches Interesse dar, daher ich es hier übergehe, ich will hier nur bemerken, dass eine mit Wismuth völlig gesättigte Lösung das neutrale Salz enthält, mit ein wenig überschüssiger Säure, die nicht weiter auf Wismuth wirkt.

Verbindungen des Wismuthoxyds mit Salpetersäure. *Becker* hat 6 Salze dargestellt. Eine saure Verbindung existirt nicht.

Das *neutrale* Salz $= \ddot{B}i\ddot{N}^3 + 9\,\dot{H}$, welches lange bekannt gewesen, theilt sich durch Wasser nicht, wie bisher angenommen wurde, in saures und basisches Salz, sondern in freie Säure und in eine basisches Salz, welches stets $\ddot{B}i\,\ddot{N} + 2\dot{H}$ ist, mag das neutrale Salz krystallisirt oder aufgelöst in irgend einer Art mit Wasser behandelt werden. Diese Theilung ist vollendet, wenn 1 Theil Salz mit 18—20 Theilen Wasser zusammengebracht worden ist. Aber die frei werdende Säure hält einen Theil des neutralen Salzes in Lösung zurük und schüzt diesen gegen jede weitere Theilung durch Wasser. Dieser Theil beträgt stets 1 Atom für 6 Atome Säure.

Dieses basische Salz $= \ddot{B}i\,\ddot{N} + 2\,\dot{H}$ ist aber nicht das officinelle Salz. Es löst sich etwas in Wasser und noch mehr in Wasser, welches freie Säure enthält, hat aber in diesen beiden Lösungen nur kurzen Bestand. In der Lösung in reinem Wasser theilen sich 5 Atome in $\ddot{B}i^5\ddot{N}^3 + 8\,\dot{H}$ und in $2\,\dot{H}\ddot{N}$. In der Lösung in Säurehaltigem Wasser theilen sich 5 Atome in $\ddot{B}i^5\ddot{N}^4 + 9\,\dot{H}$ und in $\dot{H}\ddot{N}$, bei Anwendung von Wärme aber theilen sich 6 Atome in $\ddot{B}i^6\ddot{N}^5 + 9\,\dot{H}$ und in $\dot{H}^3\ddot{N}$. — Das basische Salz $= \ddot{B}i^5\ddot{N}^4 + 9\,\dot{H}$ ist nun das wahre *Bismuthum subnitricum praecipitatum*, indem die Entstehung desselben vollkommen der ursprünglichen Vorschrift zur Bereitung des Magisterium Bismuthi entspricht. Um es nun sicher u. ohne Verlust darzustellen, so gründet *Becker* auf seine Erfahrungen, deren Einzelheiten in seiner umfangreichen Abhandlung oder in meinem gröseren Bericht nachgesehen werden müssen, folgende Vorschrift:

Man sättigt Salpetersäure von 1,3 od. besser von 1,25 spec. Gewicht bei gewöhnlicher Temperatur mit metallischem Wismuth, anfangs in etwa linsengrosen Stüken u. späterhin als Pulver, allmälig auf die Weise, dass nicht eher wieder eine neue Portion in die Säure kommt, als bis die vorhergehende aufgelöst worden ist, dass man die Flüssigkeit häufig gelinde durchschüttelt, und dass man das dabei sich entwikelnde Stikoxydgas möglichst in die Flüssigkeit eingeprest zurückhält, bis an der zulezt hinzu gesezten Portion Metall die Bildung von basischem Salz beginnt. Dann läst man die Flüssigkeit sich klären, giest sie klar ab u. unter Umrühren in so viel Wasser von + 40° bis + 45°, dass dieses 24 Mal so viel beträgt, wie das in der Lösung vorhandene neutrale Salz. Man läst den Niederschlag ($= \ddot{B}i\ddot{N} + 2\,\dot{H}$) sich absezen, giest $^3/_4$ von der geklärten sauren Lauge ab, ersezt diese durch eine gleich grose Menge Wasser von ebenfalls + 40° — + 45°, und läst das Gemische ruhig stehen, wobei es im Anfange häufig umgerührt wird. Das mehrere Stunden lang trübe Gemisch klärt sich nachher vollkommen und dann hat die Umsezung in $\ddot{B}i^5\ddot{N}^4 + 9\,\dot{H}$ stattgefunden. Man filtrirt nun, süst den Niederschlag 4—5 Mal oder so lange mit kaltem Wasser aus, bis dieses nicht mehr Lakmus röthet, und läst den Niederschlag ohne künstliche Wärme auf öfter erneuertem Löschpapier troken werden.

Das Product ist dann das echte Magisterium Bismuthi der Alten. Es bildet ein blendend weises, aus höchst feinen Nadeln bestehendes, sehr lokeres Pulver von stets gleicher Beschaffenheit. Auf die angeführte Weise liefern 100 Theile Metall davon 100 bis 110 Theile.

Bismuthum lacticum. Das Verhalten der Milchsäure gegen Wismuthoxyd und die aus beiden entstehenden Verbindungen sind von *Engelhardt* (Ann. d. Chem. u. Pharm. LXV, 367) untersucht worden.

Eine Lösung von Milchsäure in Wasser löst kohlensaures Wismuthoxyd und Wismuthoxydhydrat nur in geringer Menge auf und verbindet sich dabei auch nicht zu einem ungelösten Salze. Schwefelsaures Wismuthoxyd zersezt sich mit $\dot{B}a\,\bar{L}$ selbst im Sieden nur langsam und unvollständig. Dabei entsteht unlösliches $\ddot{B}i\,\bar{L}$, welches von dem $\dot{B}a\,\ddot{S}$ nicht zu trennen ist.

Vermischt man eine concentrirte Lösung von $\dot{N}a\,\bar{L}$ mit einer gesättigten Lösung von Wismuth in Salpetersäure, so bildet sich ein Krystallbrei von $\dot{N}a\,\ddot{N}$ und $\ddot{B}i\,\bar{L}^2$ ($\bar{L} = C^6H^{10}O^5$), welcher in wenig Wasser aufgelöst, das leztere Salz in krystallinischen Krusten absezt, wovon aus der Mutterlauge nach dem Vermischen mit Alkohol noch mehr erhalten wird. Kaltes Wasser löst wenig davon auf, siedendes Wasser ziemlich viel; die Lösung sezt beim Erkalten keine Krystalle ab, aber nach dem Verdunsten gibt sie

Krystallkrusten, die sich in wenig Wasser lösen u. diese Lösung trübt sich durch mehr Wasser. Sie scheint sich dabei in $\ddot{B}i\,\bar{L}$ und in ein lösliches Salz umzusezen, welches dann $\ddot{B}i\,\bar{L}^3$, d. h. das neutrale Salz sein muss, was aber nicht untersucht wurde.

Vermischt man eine verdünnte Lösung von $\dot{N}a\,\bar{L}$ mit einer Lösung von Wismuth in Salpetersäure, so sezt das Gemisch beim Kochen einen reichlichen pulverigen Niederschlag ab, welcher $\ddot{B}i\,\bar{L}$ ist.

Bismuthum valerianicum. Ueber das seit einigen Jahren in Anwendung gekommene *valeriansaure Wismuthoxyd* führte ich im Jahresberichte VI, 92 unvollkommene Nachrichten aus einer Notiz von *Righini* an. *Wittstein* (Buchn. Repert. I, 37) hat dieses Präparat nun ausführlicher studirt. *Righini's* Bereitungs-Verfahren findet er nur für den Fall tadellos, wenn das zum Lösen in Salpetersäure verwandte Wismuth frei von Kupfer und anderen Metallen ist, durch welche das Präparat sonst verunreinigt wird. *Wittstein* löste daher Bismuthum subnitricum in Wasser mit möglichst wenig Salpetersäure auf. Eine halbe Unze bedurfte dazu 3 Unzen Wasser und 2 Unzen Salpetersäure von 1,2 specif. Gewicht. Diese Lösung wurde nun mit einer concentrirten Lösung von valeriansaurem Natron vermischt, wodurch selbst nach einem Zusaz von Wasser kein Niederschlag erfolgte. Das Gemisch wurde nun erwärmt und mit kohlensaurem Natron bis fast zur völligen Sättigung versezt. Dabei bildete sich ein schneeweiser, schuppiger und dem valeriansauren Zinkoxyd ähnlicher Niederschlag, welcher nach 12 Stunden abfiltrirt, gewaschen und bei gewöhnlicher Temperatur getroknet wurde, worauf er folgende

Eigenschaften besas: Lokeres, weises Pulver, welches den starken specifischen Geruch der valeriansauren Salze in hohem Grade zeigt, und welches beim langsamen Erhizen Wasser u. den Geruch nach Valeriansäure und Buttersäure entwikelt, worauf es zerstört wird, indem es schwärzlich, dann grünlichgelb, zulezt bräunlichgelb wird, und dann Wismuthoxyd ist. Beim raschen Erhizen in einer Glasröhre wird auch Wismuth zu Metall reducirt. Von kaltem Wasser wird das Präparat nur schwierig benezt. Siedendes Wasser löst nichts davon auf, indem es keine saure Reaction annimmt und nach dem Abfiltriren nicht durch Schwefelwasserstoff afficirt wird. Durch Waschen mit Wasser erfährt das Präparat also auch keine Veränderung. Dadurch unterscheidet sich dasselbe wesentlich von Bismuthum subnitricum, welches durch Waschen mit Wasser verändert wird.

Das auf die angeführte Weise dargestellte und mit den jezt angegebenen Eigenschaften ausgestattete Präparat wurde analysirt u. nach der Formel $\ddot{B}i^3\,\bar{V}i^2 + 5\dot{H}$ zusammengesezt gefunden. Dieser grose Gehalt an Wasser lies vermuthen, dass ein Theil davon nicht chemisch gebunden sei. Das Präparat wurde daher 1 Tag lang einer Temperatur von + 50° ausgesezt. Es verlor viel Wasser, aber nicht mehr durch längeres Verweilen in derselben Temperatur und selbst nicht bei + 100°. Das so getroknete Präparat zeigte sich bei der Anàlyse nach der Formel $\ddot{B}i^3\,\bar{V}i^2 + 4\dot{H}$ zusammengesezt. Daraus folgt, dass das bei gewöhnlicher Luft getroknete Präparat 52 Atome hygroskopisches Wasser enthält, welche bei einem richtigen Troknen weggehen, ohne dass Valeriansäure mitfolgt, und dass also das eigentliche Präparat nach der zulezt angeführten Formel mit 4 Atomen Wasser zusammengesezt ist.

Nachdem *Wittstein* nun noch durch besondere Prüfungen das Bereitungs-Verfahren von *Righini* für unzwekmäsig erkannte, gibt er das folgende Verfahren als praktisch an:

Man löst Bismuthum subnitricum in möglichst wenig Salpetersäure auf, vermischt die Lösung auf 4 Theile des gelösten Bismuthum subnitricum mit 1 Theil Valeriansäure $= \dot{H}^3\,\bar{V}i$, und sezt so viel kohlensaures Natron hinzu, bis die Flüssigkeit nur noch schwach sauer reagirt. Der sich dann bildende Niederschlag wird abfiltrirt, ausgewaschen und in mäsiger Wärme getroknet.

Hydrargyrum. Queksilber.

In dem Journ. de Medic. de Toulouse, Janvier 1848, p. 117) erklärt *Lacassin* die bei uns schon lange und allgemein bekannte Reinigungsmethode des Queksilbers von fremden Metallen durch Behandeln mit verdünnter Salpetersäure für sowohl die leichteste und einfachste, als für eine vollkommen zum Zwek führende. Sie ist in allen ihren Verhältnissen zu bekannt, als dass ich hier aus der Abhandlung noch ein Mehreres hinzufügen zu müssen glaube.

Ueber das Queksilber und die Präparate desselben hat *Brieger*, um zum correspondirenden Mitglied der Pfälzischen Gesellschaft für Pharmacie aufgenommen zu werden, eine Monographie geschrieben u. er hat angefangen, Bruchstüke daraus mitzutheilen. Ein solches betrifft zunächst den Mercurius solubilis Hahnemanni. Ich werde weiter unten darüber berichten.

Unguentum Hydrargyri cinereum. Zur Bereitung einer *Queksilbersalbe* gibt *Lemenant des Chénais* (Journ. de Ch. med. Sept. 1848, p. 499) folgende, seit 3 Jahren erprobte Vorschrift:

Man zerreibt 4 Theile Cacaobutter (gleichgültig ob frisch oder alt) mit 45 Theil. Schweineschmalz, sezt darauf 50 Theile Queksilber

hinzu und, unter fortwährendem Reiben, allmälig 1 Theil Süsmandelöl. Nach 20 Minuten langem Reiben ist das Queksilber so getödtet, dass man es mit einer Loupe nicht mehr erkennt. Die Bereitung dieser Salbe, welche die Hälfte ihres Gewichts Queksilber enthält, ist also in weniger als 1 Stunde vollendet.

Hydrargyrum sulphuratum nigrum. Aethiops mineralis. Zur Bereitung dieses Präparats verlangt die neue Preuss. Pharmakopoe, gleiche Theile Queksilber und Schwefel mit Wasser befeuchtet so lange in mittlerer Wärme zu reiben, bis Salpetersäure kein Queksilber mehr daraus auflöst. *Winckler* (Jahrb. für prakt. Pharmac. XVII, 85) bemerkt darüber, dass jeder durch Reiben bereitete Aethiops durch Salpetersäure von 1,2 specif. Gewicht schon bei gewöhnlicher Temperatur in sehr kurzer Zeit partiell und nach längerer Zeit vollständig zersezt werde, dass also die angeführte Prüfungsmethode unzwekmäsig sei u. auf einer falschen Voraussezung beruhe, und dass man daher, wie früher, die Loupe dabei wieder zur Hand nehmen müsse.

Hydrargyrum sulphuratum rubrum. Ueber die *Zinnober*-Gruben in Ober-Californien hat *Lyman* (Chem. Gaz. 1848, p. 403) einige Nachrichten gegeben.

Die schon bekannte Grube zu Almaden liegt einige Meilen von der Küste, zwischen San Francisco und Montery, auf einem der Rüken des Sierra Azul-Gebirges, und mündet etwa 1200 Fus über der Ebene, einige Yards unter der Spize des höchsten Gebirges, worin Queksilber gefunden worden ist.

Einige Meilen davon entfernt haben sich an verschiedenen Stellen Spuren von Queksilbererzen gezeigt, u. man hat da Gruben zu bauen angefangen, welche sehr ergiebig zu werden versprechen. Das Muttergestein bildet ein gelbes ocheriges, 42 Fus mächtiges, nordwestlich unter einem Winkel von etwa 45° streichendes Lager, worin das Erz zerstreut angetroffen wird.

Den Ureinwohnern ist diese Mine schon seit alten Zeiten unter dem Namen *Höhle von rother Erde* bekannt und eine Quelle von rother Farbe gewesen. Als eine Queksilbermine ist sie jedoch erst vor 4 Jahren erkannt worden von Mexikanern, welche das Erz zur Prüfung auf Gold verschmolzen. Zwei Jahre darauf wollten *Barron* und *Forbes* die Mine bearbeiten, und sandten Bergleute und Geräthschaften dorthin, aber ihr Schiff wurde von Nordamericanern confiscirt. Darauf begab sich *Forbes* mit einigen Bergleuten und mit Geräthschaften, so gut, wie sie in Mexico zu haben waren, an Ort und Stelle. Zur Prüfung der Grube standen ihnen nur 4 Pottaschenkessel zu Gebote, die sie in einen Ofen einsenkten und mit gemauerten Condensatoren versahen. Jeden Morgen wurden 400 Pfd. Erz in apfelgrosen Stüken beschikt u. das Feuer bis zur Nachtzeit unterhalten, worauf am folgenden Morgen in dem Condensator eines jeden Kessels 2—300 Pfund Queksilber gefunden wurden. Es ist klar, dass bei einer solchen Bearbeitung viel Queksilber verloren ging. Nachher hat *Forbes* einen Zusaz von Kalk machen lassen und dadurch eine viel grösere Ausbeute erhalten. Auf diese Weise producirten 6 Bergleute mit der im Uebrigen nöthigen Mannschaft von 14 Personen in 2 Monaten 15—20,000 Pfund Queksilber. Selbst bei dieser noch höchst unvollkommenen Gewinnung schäzt man den jährlichen reinen Gewinn auf 100,000 Dollar, und es ist klar, dass dieser bedeutend höher gebracht werden kann, um so mehr, da das Lager bei seiner weiteren Verfolgung sich immer reicher an Erz gezeigt hat.

Bei dem jezt immer höher gestiegenen Preise des Queksilbers ist dieses eine freudige Botschaft.

Mercurius praecipitatus albus. Bekanntlich besteht die ursprüngliche Vorschrift zur Bereitung des *weisen Präcipitats* darin, dass man eine Lösung von gleichen Theilen Sublimat und Salmiak in Wasser vorsichtig mit kohlensaurem Natron fällt, wodurch (Jahresb. 1846, S. 138) $3\,HgCl + NH^3 + \dot{H}$ erhalten wird. Von dieser Verbindung sind von Anfang an die Wirkungen bestimmt. Diesen Umstand und die unbedingt richtige Ansicht, dass verschiedene Verbindungen allerdings wohl analoge, aber durchaus nicht völlig gleiche Wirkungen haben können, scheinen einige neuere Pharmakopoeen (ich weis nicht mit od. ohne Vorwissen *aller* Aerzte) vergessen zu haben, indem sie (namentlich Pharm. Borussica, Ph. Württembergica) eine Vorschrift geben, wonach eine ganz andere Verbindung erhalten wird, welche entsteht, wenn man Sublimat mit kaustischem Ammoniak behandelt, und welche nach *Kane's* Versuchen nach der Formel $HgCl + HgNH^2$ zusammengesezt ist. Wie es scheint, so ist diese Verbindung von den angeführten Pharmakopoeen verstanden; aber die Vorschrift in diesen verfehlt ihren Zwek, da sie eine Lösung von Sublimat mit Ammoniak vorsichtig auszufällen fordern. Denn bei diesem Verfahren wird, wie *Millon* (Jahresb. VII, 160) gezeigt hat, eine andere Verbindung hervorgebracht, nämlich $3\,HgCl + HgNH^2$, und, wenn Ammoniak bis zur völligen Ausfällung zugesezt wird, ein Gemenge von $3\,Hg\,Cl + Hg\,NH^2$ u. $Hg\,Cl + HgNH^2$. Sezt man dagegen die Lösung von Sublimat umgekehrt zu Ammoniak, so schlägt sich wirklich $Hg\,Cl + Hg\,NH^2$ nieder. Diese lezte Verbindung ist daher eigentlich nach keiner Pharmakopoe officinell. Zu diesen Bemerkungen hat

mich eine Arbeit veranlast, welche *Kosmann* in dem Journ. de Pharm. et de Ch. XIV, 321 mitgetheilt hat, und welche das Verhalten verschiedener Säuren und Salze zu $Hg\,\overline{Cl} + Hg\overline{N}H^2$ betrifft, welchen Körper er *Chlorure amidomercurique* od. den *weisen Präcipitat der Deutschen* nennt. Diese Arbeit gehört also nur insofern der Pharmacie an, als das $Hg\,\overline{Cl} + Hg\overline{N}H^2$ bis jezt nur für einen Gemenge-Theil des nach den neuesten deutschen Pharmakopoeen gesezlichen weisen Präcipitats zu erklären ist, und daher will ich die Resultate in der Kürze mittheilen.

Wird $Hg\,\overline{Cl} + Hg\overline{N}H^2$ mit hinreichender *Schwefelsäure* so lange erhizt, bis es sich völlig aufgelöst hat, so entstehen zwei Doppelsalze, nämlich $Hg\,\overline{Cl} + \overline{N}H^4\,\overline{Cl} + 2\dot{H}g\,\ddot{S}$, welches sich beim Erkalten in weisen Blättern abscheidet, u. in $\dot{H}g\,\ddot{S} + \dot{\overline{N}}H^4\ddot{S}$, was aufgelöst bleibt. Zu ihrer Bildung sind 4 Atome Schwefelsäure, 3 Atome Wasser und 2 Atome weiser Präcipitat verwandt.

Salpetersäure löst den weisen Präcipitat in der Wärme vollständig auf und aus der Lösung schiesen dann beim Verdunsten zuerst weise silberglänzende Blätter an $= 4\,Hg\,\overline{Cl} + \dot{\overline{N}}H^4\ddot{\overline{N}}$, und nach weiterem Verdunsten kleine, metallisch glänzende, geschobene Prismen $= \dot{H}g\ddot{\overline{N}} + \dot{\overline{N}}H^4\ddot{\overline{N}}$, gemengt mit ein wenig Sublimat.

Chlornatrium, *Salzsäure* und weiser Präcipitat zu gleichen Theilen bilden mit Wasser, wenn man sie damit kocht, eine Lösung, die nach angemessenem Verdunsten weise kubische Krystalle absezt, welche Kochsalz sind, und darauf gelbliche Krystalle, welche umkrystallisirt schöne weise, metallisch glänzende, vierseitige Blätter waren $= 4Na\,\overline{Cl} + \overline{N}H^4\,\overline{Cl} + 2Hg\,\overline{Cl}$. Dieses Salz löst sich in Wasser, und die Lösung wird nicht durch Ammoniak gefällt. Kali entwikelt daraus Ammoniak.

Zweifach-oxalsaures Kali mit der Hälfte seines Gewichts weisem Präcipitat und mit Wasser gekocht, entwikelt Kohlensäure, während sich ein weiser völlig unlöslicher Körper absezt $= \dot{H}g\,\ddot{\overline{C}}$, und eine Lösung bildet, worin $\overline{N}H^4\overline{Cl}$ und $\dot{K}\ddot{\overline{C}}$, sowie noch $\dot{K}\ddot{\overline{C}}^2$ und $Hg\,\overline{Cl} + Hg\overline{N}H^2$ unverändert enthalten sind, welche leztere darauf, wenn man die Lösung dem Sonnenlichte aussezt, so auf einander reagiren, dass sich Calomel abscheidet, Kohlensäure entwikelt, und eine Flüssigkeit übrig bleibt, welche $\dot{K}\ddot{\overline{C}}$, $\dot{K}\ddot{C}$ und $\dot{\overline{N}}H^4\ddot{C}$ enthält.

Zweifach-weinsaures Kali bildet, wenn man es mit $^1/_3$ seines Gewichts weisem Präcipitat u. mit Wasser kocht, eine fast völlige Lösung unter Entwiklung von Kohlensäure. Was sich nicht löst, ist ein gelbes Gemenge von Calomel und unzerseztem Präcipitat. Die davon abfiltrirte Lösung sezt nach dem Verdunsten bis zur Salzhaut ein mit Cremor tartari gemengtes Queksilbersalz ab. Die davon abgeschiedene Mutterlauge lieferte bei weiterem Verdunsten noch drei nach einander sich abscheidende Salze, so dass also 4 Krystallisationen erhalten wurden. Die drei ersteren waren in Wasser löslich, wurden im Lichte grau, und enthielten Weinsäure, Chlor, Queksilber und Kali, aber kein Ammoniak. Das vorlezte Salz (d. h. das der dritten Krystallisation) bildete nadelförmige Krystalle $= K\overline{Cl} + \dot{K}\overline{T}^2 + \dot{H}g\,\overline{T}^2 + 8\dot{H}$. Das Salz der vierten Krystallisation enthielt kein Queksilber, löste sich leicht in Wasser, und war ein Gemenge von weinsaurem Ammoniak-Kali, Salmiak u. neutralem weinsaurem Kali. Die wechselseitige Einwirkung ist hier also sehr complicirt, und nach den angegebenen Producten leicht einzusehen. Die Kohlensäure ist von oxydirter Weinsäure entstanden.

Essigsäure u. weiser Präcipitat geben, wenn man sie zusammen kocht, unter Entwiklung von Kohlensäure eine völlige Lösung, welche während des Kochens einen unlöslichen Körper absezt, welcher Calomel ist. Die davon abgeschiedene Lösung gab bei weiterem Verdunsten gelbliche Krystallkrusten, welche sich im Lichte leicht schwärzten. Die Analyse derselben ergab ein Resultat, nach welchem sie eine Verbindung von 6 Atomen weisem Präcipitat (als Base agirend), 1 Atom Essigsäure und 12 Atomen Wasser sind. Bei siedender Behandlung des weisen Präcipitats mit Essigsäure gehen also 2 Processe neben einander vor sich, der eine besteht in einer directen Verbindung des Präcipitats mit Essigsäure und Wasser, und der andere in einer wechselseitigen Zersezung des Präcipitats mit der Essigsäure.

Schwefelsaures Chinin, *Schwefelsäure* und weiser Präcipitat lösen sich beim Erhizen mit Wasser gröstentheils auf. Die erhaltene u. filtrirte Lösung gab nach dem Verdunsten eine unregelmäsige Krystallisation, die mit Alkohol umkrystallisirt (wobei das in diesem Unlösliche abfiltrirt wurde) wieder unregelmäsig anschos, u. welche nach dieser Reinigung bei der Analyse ein Resultat gab, welches der Formel $6\,\dot{Q}u\,\dot{A}m\,\ddot{S}^2 + (Hg\,\overline{Cl} + Hg\overline{N}H^2 + \ddot{S}^2) + 2\dot{\overline{H}}$ entsprach. Dieses Salz schmekte bitter metallisch, löste sich schwierig in Wasser, leicht in Alkohol. Die Lösung gab, nachdem das Queksilber durch Schwefelwasserstoff abgeschieden u. die filtrirte Flüssigkeit verdunstet worden war, reines schwefelsaures Chinin.

Chloretum hydrargyrosum. Man hat angefangen, den *Calomel* mit Jod anzuwenden. Ein solches Recept kam *Nachtmann* (Buchners Repert. XLIX, 377) vor, welches die Vermischung von 1 Gran Jod, 4 Gran Calomel u. 1 Drachme

Zuker verlangte. Das Gemisch bekam eine pfirsichblüthrothe Farbe und diese veranlaste eine Untersuchung ihrer Ursache. Wie vorauszusehen war, entsteht sie dadurch, dass sich das Jod mit dem Calomel in Queksilberchlorid (Sublimat) und in rothes Queksilberjodid verwandelt. Diese Veränderung ist sowohl von Aerzten als auch von Pharmaceuten sehr wohl zu beachten.

Vogel (Buchn. Repert. I, 34) hat das Verhalten des Calomels gegen verschiedene Salze untersucht. Wird Calomel mit den kohlensauren Salzen von Kalk, Baryt, Strontian u. Talkerde vermischt und das Gemisch mit Wasser behandelt, so bildet sich eine Lösung von den Chlorüren dieser Erden, während Queksilberoxydul abgeschieden wird.

Kocht man Calomel mit Gips, so erhält man eine Lösung von Chlorcalcium und schwefelsaurem Queksilberoxyd (unter Abscheidung von metallischem Queksilber?). Durch Kochen von Calomel mit einer Lösung von Glaubersalz bildet sich eine Lösung von schwefelsaurem Queksilberoxyd und dem bekannten Doppelsalz von Chlornatrium u. Queksilberchlorid, unter Abscheidung von metallischem Queksilber.

Vogel macht nach diesen und nach vielen andern bekannten Verwandlungen des Calomels auf die Nothwendigkeit aufmerksam, bei der medicinischen Anwendung das Vermischen desselben mit Salzen zu vermeiden.

Um zu zeigen, wohin es führt, wenn Arzneimittel nicht vorschriftsmäsig bereitet u. geprüft werden, so wird in dem Journ. de Pharm. et de Ch. XIII, 38 folgender Fall mitgetheilt: Ein Kranker bekam 60 Centigrammen Calomel in einer Emulsion, um diese alle Stunden zu einem Esslöffel voll zu nehmen. Am folgenden Tage war der Kranke todt. Bei einer dadurch veranlasten Untersuchung zeigte es sich, dass der Calomel mit Wasserdampf bereitet worden war und dass er zwischen 15 und 20 Procent Sublimat enthielt. Der Pharmaceut, welcher die Arznei verfertigt hatte, hatte dennoch die richtige Bereitung des Calomels garantirt.

Jodetum hydrargyricum. Bei einer Prüfung der Bereitung des *Queksilberjodids* durch Zusammenreiben von Queksilber mit Jod u. etwas Spiritus hat *Mohr* (Archiv der Pharm. LV, 29) die Beobachtung gemacht, dass dadurch niemals ein von Queksilberjodür freies Präparat erhalten werden kann, selbst wenn man dabei Jod im Ueberschuss anwendet. Es findet zwar die Vereinigung beider Körper zu einem rothen Pulver statt, aber bei dem Troknen desselben im Wasserbade werden Joddämpfe entwikelt u. dadurch der Rest von Jodür bedingt.

Mohr rieb 89,16 Grmm. Queksilber mit 112 Grmm. Jod angemessen zusammen. Zunächst entstand ein getödtetes Gemisch, welches sich nachher unter bemerkbarer Entwiklung von Wärme in rothes Jodid verwandelte. Am folgenden Tage wurde die Schale zum Troknen in ein Wasserbad gestellt. Es zeigten sich dabei bald Joddämpfe, welche aufgefangen wurden, und der trokne Rükstand wog nur 194,86 Grmm., während er 201,16 Grmm. hätte wiegen sollen. Demnach waren 6,3 Grmm. Jod verflüchtigt worden. Anreiben mit Jodtinctur zum Brei und Austroknen am folgenden Tage ersezte diesen Mangel an Jod nur theilweise, indem nicht mehr als 1,34 Grmm. Jod aufgenommen worden waren, so dass also immer noch 4,96 Grmm. fehlten, und also eine diesen entsprechende Quantität Jodür in dem Präparate enthalten sein muste, was sich auch bei der Sublimation desselben zeigte, wobei sich oberhalb des condensirten Jodids ein Anflug von metallischem Queksilber ansezte.

Mohr erklärt dieses so, dass sich zunächst Jodür bildet, was dann durch Aufnahme von mehr Jod allmälig in Jodid übergeht, dass aber dieses, wenn davon eine gewisse grösere Menge entstanden ist, das noch übrige Jodür einhüllt und vor weiterer Aufnahme des Jods schüzt. Mag daher eine richtige stöchiometrische Quantität oder viel mehr Jod angewandt worden sein, stets bleibt davon ein Theil frei, welcher dann beim Troknen weggeht und welcher je nach den Umständen variiren kann.

Ein auf diese Weise bereitetes Jodid kann daher nur dann als richtig beschaffen angesehen und angewandt werden, wenn man es sublimirt hat, wobei sich bekanntlich das Jodür zersezt in Jodid und in metallisches Queksilber, und wenn es dann gelingt, dieses vollständig zu entfernen, was aber wohl nicht genügend ausführbar sein dürfte.

Für den Arzneigebrauch muss demnach dieses Präparat nur auf nassem Wege dargestellt werden, wenn es dadurch auch etwas theurer zu stehen kommt.

Mercurius solubilis Hahnemanni. Ueber dieses Präparat hat *Brieger*, wie ich schon oben bemerkte, eine Monographie geschrieben u. diese in dem Jahrbuch für prakt. Pharmac. XVII, 142 mitgetheilt. Nachdem er darüber alle früheren Angaben, welche ich hier als bekannt voraussezen muss, aufgeführt und damit gezeigt hat, ein wie variirendes und deshalb unsicheres Präparat der in Rede stehende Körper sein kann, kommt er zum Schluss, dass es aus dem Arzneischaz verbannt u. dass dafür nur reines Queksilberoxydul eingeführt werden müsse, wie einst *Moscat* u. *Saunder*, welche aber bekanntlich von der Ansicht ausgingen, dass das fragliche Präparat nur Queksilberoxydul sei. *Brieger* wünscht, dass dieses Präparat für die Zukunft weder in einer Special-Pharmakopoe, noch in der zu hoffenden Universal-Pharmakopoe für alle deutschen Länder wieder Aufnahme finden und Anlass zu Aergernis geben möge.

Mir scheinen solche Redensarten keine Ueberlegung vorauszusezen. Der Arzt kennt nur Wirkungen von einem nach *Hahnemann's* Vorschrift bereiteten Präparate, worüber in *Crell's* chemischen Annalen 1790, II, 22 genügende Kenntnis genommen werden kann. Diese Vorschrift läst nichts zu wünschen übrig, wir müssen sie nur in unsere Sprache übersezen. Sie gibt, wie *Mitscherlich* gezeigt hat, ein Präparat, welches $3Hg^2O$, $\dot{N}H^3$ und $\ddot{N}$ bei der Analyse ausweist. Eine solche Verbindung muss andere Wirkungen haben, wie bloses Queksilberoxydul. Soll dieses dafür eingeführt werden, so müssen von Aerzten erst die Wirkungen davon approbirt und mit einem nach *Hahnemann* bereiteten Präparat verglichen werden. Was kümmern uns sogenannte Verbesserungen in der Bereitung von Arzneimitteln, wenn sie andere und veränderliche Producte liefern? Frägt man einen Arzt, ob er ein ihm bekanntes Mittel so oder so, d. h. so oder so verschieden beschaffen bereitet haben wolle, so wird er unbedingt antworten: Ich will es so bereitet haben, wie es einmal approbirt worden ist. *Brieger* scheint ganz vergessen zu haben, wie, wenn es sich um andere als um bekannte rein chemische Verbindungen handelt, nur Aerzten die Wahl d. Vorschrift zusteht und wie diese, da sie nur nach Erfahrungen ein Urtheil haben können, nicht anders von der ursprünglichen Vorschrift abgehen werden, als bis Erfahrungen sie dazu berechtigen, worauf dann aber bis zur Ueberzeugung viele Jahre hingehen können. Wie viele Jahre hat es gekostet, die jezt anerkannten Heilmittel als sichere Waffen gegen Krankheiten zu erforschen?

Herausgeber von Pharmakopoeen können daher meines Erachtens nichts anderes thun, als für approbirte Heilmittel die ursprünglichen Vorschriften als Geseze erhalten, und daher in Betreff des in Rede stehenden Präparats die ursprüngliche Vorschrift von *Hahnemann* wieder einführen (weil es danach bereitet approbirt worden ist), aber alle späteren Vorschläge zu einer abgeänderten, angeblich besseren Bereitungsweise unberüksichtigt lassen. (Vergl. Jahresbericht VII, 163).

Wollen Pharmakopoeen ausserdem reines *Queksilberoxydul* den Aerzten *zur Disposition* stellen, so läst sich nichts dagegen einwenden. Aber was werden Aerzte dazu sagen, wenn Pharmakopoeen einseitig ölfreie Bernsteinsäure und Benzoësäure fordern, wenn sie unter einerlei Namen ganz verschiedene Körper darstellen lassen, wenn sie von Spiritus nitrico-aethereus (S. weiter unten) den Geist abdestilliren und wegwerfen lassen? u. s. w.

Brieger beklagt sich, dass der nicht leichten Bereitung von reinem Queksilberoxydul bis jezt zu wenig Aufmerksamkeit gewidmet sei. Chemiker haben gewiss genug darüber verkehrt, u. dass Pharmaceuten darüber nicht gearbeitet haben, hat ohnstreitig darin seinen Grund, dass dieser Körper nicht officinell ist, d. h. Pharmacie und reine Chemie verfolgen die ihnen zukommenden Endzweke.

Nach dem, was ich im vorigen Jahresberichte, S. 74, über Queksilberoxydul mitgetheilt habe, halte ich es nicht mehr für nöthig anzuführen, wie *Brieger* dasselbe bereitet wissen will.

Argentum. Silber.

Mohr (Ann. der Chem. und Pharm. LXVI, 67) hat die verschiedenen Methoden zur Reduction des Chlorsilbers geprüft und darüber seine Resultate und Ansichten angegeben.

Nach *H. Rose* hat geprestes Silber 10,5663 u. aus Lösungen pulverförmiges Silber 10,5485—10,6139 specifisches Gewicht.

Argentum nitricum. Das *salpetersaure Silberoxyd* gibt nach *Persoz* (Ann. de Ch. et de Phys. XXIII, 48) beim vorsichtigen Glühen fast nur Sauerstoff ab, so dass es sich in $\dot{A}g\ddot{N}$ verwandelt, was aber in stärkerer Hize $\ddot{N}$, O, $\dot{A}g$ und dann O und Ag gibt. Die früheren Ansichten über die Zersezung in höherer Temperatur sind also unrichtig.

Aurum. Gold.

Das *Gold* hat nach *H. Rose* (Poggend. Ann. LXXIII, 1) im dichten Zustande 19,3336 u. in dem aus seinen Lösungen gefällten pulverförmigen Zustande 19,75—20,688 specifisches Gewicht.

C. Pharmacie organischer Körper.

1. Pflanzensäuren.

Ueber die rationelle Zusammensezung derjenigen Pflanzensäuren, welche 3 Atome Sauerstoff enthalten, haben *Frankland* und *Kolbe* (Ann. der Chem. und Pharm. LXV, 288) eine interessante Theorie aufgestellt und durch thatsächliche Versuche unterstüzt. Ich kann hier nur auf meinen gröseren Bericht verweisen.

Acetum crudum. Die bekannte Bestimmungsweise des Gehalts an Essigsäure im *rohen Essig* mit kohlensaurem Kali wird auch von *Riegel* (Archiv der Pharm. LV, 167) für unzulänglich erklärt; weil einerseits jenes Salz, wenn es aus Pottasche bereitet wird, fremde Einmengungen in unregelmäsigen Quantitäten enthält und, man kann hinzufügen, überhaupt zu hygroskopisch ist, als dass es mit völliger Sicherheit angewandt werden könnte, und weil anderseits der Essig unregelmäsige Mengen von Weinsäure, Citronensäure, Aepfelsäure und Weinstein enthält oder doch enthalten kann. Der erstere Einwurf ge-

gen die Brauchbarkeit der ganzen Methode war inzwischen durch *Mohr* und *Herzog* als beseitigt anzusehen, indem sie, wie ich im vorigen Jahresberichte, S. 168, bemerkte, zur Bestimmung der Säure im Acetum concentratum anstatt des kohlensauren Kali's krystallisirtes kohlensaures Natron $= \dot{Na}\ddot{C} + 10\dot{H}$ empfehlen, wovon bei völliger Sättigung 3 Theile 1 Theil wasserfreie Essigsäure ausweisen. Aber dadurch kann der zweite Einwurf nicht als beseitigt angesehen werden, sowie derselbe auch niemals, weder durch kohlensaures Kali noch durch kohlensaures Natron zu beseitigen ist.

Riegel glaubt nun im kaustischen Baryt ein allen Anforderungen genügend entsprechendes Mittel gefunden zu haben, um damit allein die Essigsäure im Essig zu bestimmen, indem derselbe mit den angeführten fremden Säuren unlösliche und sich also abscheidende Verbindungen bildet, während essigsaurer Baryt aufgelöst bleibt, so dass durch Bestimmung des absoluten und des specifischen Gewichts des Essigs vor und nach der Sättigung leicht berechnet werden kann, wie viel Baryt in der Flüssigkeit an Essigsäure gebunden ist, und wie viel demnach von dieser vorhanden sein muss. (Es ist jedoch leicht einzusehen, dass durch Ausscheidung jener Säuren sowohl das absolute als auch das specif. Gewicht abnehmen und durch Baryt und Wasser wieder ersezt werden muss, so dass die Bestimmung doch kein absolut richtiges, wenn auch für die praktische Pharmacie immerhin ausreichendes Resultat geben kann).

Die Methode besteht in der Ausführung nun darin, dass man mit einer nicht zu geringen Menge Essig die Quantität und das specifische Gewicht in einer Stöpselflasche bestimmt. Dann wird der Essig exact mit kaustischem Baryt gesättigt (2 Unzen guter Weinessig bedürfen höchstens 40 Gran davon), der Niederschlag abfiltrirt, das klare Liquidum in jene Stöpselflasche zurükgegossen und der Niederschlag mehrere Male mit wenig Wasser nachgewaschen, bis sich die Stöpselflasche wiederum völlig gefüllt hat. Dann wird wiederum die Quantität und specifisches Gewicht des Liquidums bestimmt, worauf nun in folgender Art die

Berechnung gegründet werden kann: Fast die Stöpselflasche 900 Gran Wasser, von dem Essig aber 918 Gran, und wiegt derselbe nach der Sättigung 950 Gran, so sind 32 Gran Baryt zur Sättigung der Essigsäure im Essig aufgenommen worden. Da nun 32 Gran Baryt 21,5 Gran wasserfreie Essigsäure zur Neutralisation bedürfen, so enthalten jene 918 Gran Essig 21,5 Gran oder 2,34 Procent wasserfreie Essigsäure. Auf $\dot{H} + C^4H^6O^3$ berechnet bekommt man 2,75 Procent.

Acidum tartaricum. Im vorigen Jahresbericht war die Rede von einer aus der *Weinsäure* gewissermassen durch Gährung entstandenen Säure, welche *Nöllner*, der Entdeker, und *Nickles Butteressigsäure* genannt haben, indem sie dieselbe als eigenthümlich und wie eine Doppelsäure von Essigsäure und Buttersäure ansehen, indem sie in diese beiden Säuren, wie angeführt wurde, so leicht theilbar ist. Aber *Dumas*, *Malaguti* und *Leblanc* (Compt. rend. XXV, 781) haben nun durch eine Reihe von Versuchen gezeigt, dass diese Säure die schon lange bekannte Metacetonsäure ist. Sie besizt dieselbe Zusammensezung und dieselben Eigenschaften wie diese. Mit ihr beginnt die Reihe der fetten Säuren, indem sie die ersten Spuren von den Characteren derselben darbietet. In Bezug auf diesen Umstand haben die Verff. den langen Namen in den sehr gut klingenden *Propionsäure* zu verwandeln vorgeschlagen.

Acidum pyrotartaricum. Die *Brenzweinsäure* ist bekanntlich von *Göbel*, *Gruner*, *Weniselos* und *Pelouze* studirt worden, welche aber in unseren Kenntnissen darüber sowohl mehrere Lüken auszufüllen als auch Unsicherheiten und Unrichtigkeiten zu berichtigen übrig gelassen haben. Jezt hat nun *Arppe* dieser Säure eine gründliche Untersuchung gewidmet, und die Resultate derselben in seiner Inauguraldissertation: De acido pyrotartarico, Helsingforsiae 1847, mitgetheilt, und daraus das Wesentliche in den Annal. d. Chem. u. Pharm. LXVI, 73 dargestellt.

Bereitung. Nachdem, was wenig beachtet worden zu sein scheint, *Millon* und *Reiset* angegeben hatten, dass durch trokne Destillation von Weinsäure mit Platinmohr und von Traubensäure mit Bimsteinpulver die Brenzweinsäure in Gestalt einer farblosen, krystallinischen Masse reichlich erhalten werden könne, bereitete er die zur Untersuchung verwandte Säure auf folgende Weise:

Er vermischte krystallisirte Weinsäure u. Bimstein als feines Pulver zu gleichen Theilen und unterwarf das Gemisch in einer Glasretorte vorsichtig der troknen Destillation, bis nur noch eine dunkelbraune Masse übrig war. Die Destillation geschah ruhig und war von 2 Pfund Weinsäure in 12 Stunden beendet. Unter Entwiklung von Kohlensäuregas wurde als Destillat eine braune Lösung von Brenzweinsäure in Wasser erhalten, welche Essigsäure enthielt u. auf welcher etwas brenzliches Oel schwamm. Nach Entfernung dieses Oels und Verdunstung in mäsiger Wärme erstarrte die Lösung zu einer braunen Krystallmasse, die nach Essigsäure und brenzlichem Oel roch, welche zwischen Papier möglichst ausgeprest wurden. Die ausgepreste Säure wird dann leicht auf die Weise völlig davon befreit, dass man sie auf vielfach zusammengelegtes Löschpapier legt, offene Gefäse mit Alkohol darum aufstellt und eine Glasgloke dar-

über sezt. Der Alkohol verdampft dann unter dieser und wird von der Essigsäure und dem Oel in der Säure aufgenommen, welche darauf als Lösung aus dieser von dem Papier eingesogen werden. Die Brenzweinsäure bleibt dann zulezt ganz weis und fast rein zurük. Um sie völlig zu reinigen, wird sie in Wasser aufgelöst, die Lösung mit etwas Salpetersäure versezt, damit digerirt und zur Krystallisation verdunstet. Zu dieser Behandlung mit Salpetersäure muss die Brenzweinsäure schon so, wie angegeben, gereinigt sein, weil nur diese der Einwirkung von Salpetersäure widersteht, eine unreine Säure aber völlig zerstört wird.

Man erhält nach dieser Methode etwa 7 Procent u. *Arppe* erklärt sie für das beste Verfahren.

Zusammensezung: Durch Analyse der freien Säure und ihres Silbersalzes fand *Arppe* die reine Säure, wie sie in ihren Salzen mit Basen verbunden ist, nach der Formel $C^5H^6O^3$, und die freie krystallisirte Säure $= \dot{H} + C^5H^6O^3$ zusammengesezt. Dieses Resultat stimmt also mit dem von *Pelouze* überein, aber nicht mit dem von *Gruner* u. s. w. Das Atomgewicht = 712,5 und das der krystallisirten Säure = 824,98.

Eigenschaften: Die Brenzweinsäure krystallisirt beim langsamen Abdunsten in fast 2 Linien langen, durchsichtigen, klinorhombischen u. an den Endkanten abgestumpften Prismen, zusammengewachsen zu sphärischen oder scheibenförmigen Gruppen, welche zu einem zusammenhängenden Ring aneinandergereiht sind. Sie ist völlig geruchlos, schmekt wie Weinsäure und Citronensäure, angenehm kühlend sauer. Schmilzt bei + 100°, fängt dann an zu rauchen, kocht bei + 190°, worauf der Siedepunkt allmälig auf + 220° steigt und ein diker, zum Husten reizender, nach Essigsäure riechender Dampf entwikelt wird. Dabei verwandelt sie sich in wasserfreie Säure, von der ich die Eigenschaften nachher angeben werde. Blos geschmolzene Brenzweinsäure erstarrt beim Erkalten zu einer weisen, matten, krystallinischen Masse.

Die Brenzweinsäure löst sich so leicht in Wasser, dass bei + 20° nur 1 ½ Theil von diesem dazu erforderlich ist, und die Säure zersezt sich in der Lösung weder durch Kochen, noch Verdunsten. Von Alkohol u. Aether wird sie ebenfalls leicht aufgelöst. Salpetersäure, Essigsäure und Salzsäure lösen sie unverändert auf. Schwefelsäure zerstört sie.

Arppe hat eine grose Anzahl von Salzen der Brenzweinsäure zersezt, in Betreff welcher ich auf die Dissertation verweisen muss. In den Annalen sind nur die Formeln dafür angegeben. Die Brenzweinsäure ist eine so starke Säure, dass sie die kohlensauren Salze mit Brausen zersezt.

Wasserfreie Brenzweinsäure. Sie ensteht, wie schon oben angegeben wurde, durch Destillation der krystallisirten Säure. Leichter und vollständiger wird diese aber in jene verwandelt, wenn man sie mit wasserfreier Phosphorsäure destillirt, wobei in einer Temperatur von + 190° etwa ⅔ davon abdestilliren, worauf das rükständige ⅓ anfängt zerstört zu werden.

Die wasserfreie Brenzweinsäure $= C^5H^6O^3$, ist eine farblose ölige Flüssigkeit, geruchlos, riecht bei + 40° nach Essigsäure, schmekt süslich u. darauf scharf sauer wie Brenzweinsäure. Sinkt in Wasser unter, erstarrt nicht bei — 10°. Kocht und destillirt unverändert bei + 230°. Reagirt neutral. Löst sich leicht in Alkohol u. wird durch Wasser wieder ölig abgeschieden. Bei längerer Berührung mit Wasser geht sie allmälig wieder in krystallisirte Säure über, sowie sie auch durch Basen in krystallisirende zurükgeführt wird. Die angeführte Zusammensezung wurde durch Analyse dargelegt.

Acidum succinicum. Ueber die Bereitung der *Bernsteinsäure* aus Bernstein hat *Bley* (Archiv der Pharm. LIII, 49) eine Uebersicht der Chemiker und Pharmaceuten geliefert, welche sich darum seit 1546 bis jezt verdient gemacht haben, als Einleitung zu Bemerkungen, welche er nach eignen Erfahrungen darüber mittheilt. Er theilt nicht *Mohr's* Ansicht, dass man die rohe Bernsteinsäure aus Fabriken entnehmen und, wenn es die Pharmakopoeen fordern, blos reinigen solle, weil sie im Grosen vortheilhafter darzustellen sei. Um sich am einfachsten gegen die bekanntlich häufigen u. zum Theil groben Verfälschungen sicher zu stellen, hat sie der Verf. meistens selbst bereitet, und dabei den Bernstein nicht in eisernen oder kupfernen, sondern der Billigkeit wegen in irdenen Retorten destillirt, früher ohne Zusaz u. jezt mit Hinzufügung von Schwefelsäure, nachdem er gefunden hatte, dass man das zurükbleibende Colophonium Succini ebenso brauchbar erhält, als ohne Zusaz von Säure (wie dies meistens in Abrede gestellt wird), wenn nur die Säure mit gleichviel Wasser verdünnt zugesezt und das Colophonium durch eine verdünnte Lösung von kohlensaurem Natron und Waschen mit Wasser, gehörig von der Säure befreit wird. Er hat auch einen Versuch gemacht, 2 Pfund Bernstein mit 2 Unzen roher Salzsäure zu destilliren, aber diese Säure als unzwekmäsig erkannt, wiewohl das Resultat des Versuchs ein besonderes wissenschaftliches Interesse darzubieten scheint, so dass er versprochen hat, die Producte weiter zu studiren. Er bekam nämlich 1 ½ Unzen wenig gefärbte Bernsteinsäure, welche Quantität immerhin genügend erscheint, aber nur 3 Unzen unbrauchbares Bernstein-Colophonium, und dagegen 21 ½ Unzen Bernsteinöl nebst einem wachsartigen Stoff. Dieses Oel bietet keinen Ersaz für den Verlust

an Colophon, weil es keine Anwendung mehr findet. (Man kann dabei fragen: Sollte dieses Oel wohl dasselbe sein, wie es ohne Salzsäure erhalten wird? jedenfalls verdient dieses genau studirt zu werden.)

Nach dem oben angegebenen Verfahren bekam *Bley* ohne Zusaz von Schwefelsäure $3\frac{1}{8}$, $5\frac{1}{4}$, $2\frac{1}{2}$, und mit einem Zusaz von etwa 2,5 Procent Schwefelsäure $4\frac{1}{4}$, $4\frac{1}{2}$ und $4\frac{1}{4}$ Procent Bernsteinsäure aus Bernstein, von welchem die gewöhnliche Rasura und Fragmenta angewandt wurden.

Bei allen 6 Versuchen waren zusammen $27\frac{1}{2}$ Pfund Bernstein angewandt und $17\frac{9}{10}$ Unzen den Anforderungen entsprechend gereinigte Bernsteinsäure erhalten worden. Auserdem lieferte jedes Pfund Bernstein $9-10\frac{1}{2}$ Unzen Bernstein-Colophon und $3-4\frac{1}{2}$ Unzen Bernsteinöl. Werden die erhaltenen Producte nach gewöhnlichen Fabrikpreisen berechnet (die Unze Bernsteinsäure zu 18 Sgr., 16 Unzen Colophon zu 8 Sgr. und 16 Unzen Bernsteinöl zu $7\frac{1}{2}$ Sgr.), so entsprechen sie einem Werth von 16 Thlr. 9 Sgr. Die Kosten für den angewandten Bernstein, die erforderlichen Retorten und die Feuerung berechnet der Verf. zu 13 Rthlr. $22\frac{1}{2}$ Sgr. Es bleibt demnach ein Gewinn von 2 Rthlr. $16\frac{1}{2}$ Sgr. als Belohnung für die Mühe, welcher *Bley's* oben angeführte Erklärung völlig rechtfertigt, selbst wenn man im Kleinen arbeitet, wiewohl es nach seinen Versuchen deutlich ist, dass die Ausbeute an Säure in dem Maase gröser wird, wie die angewandte Quantität von Bernstein steigt. Er bekam z. B. aus 3 Pfd. nur $1\frac{1}{2}$ und aus 5 Pfund desselben Bernsteins $4\frac{1}{4}$ Unzen Bernsteinsäure. Man hat also bei der Selbst-Darstellung möglichst grose Mengen Bernstein anzuwenden.

Die im Vorhergehenden angekündigte Untersuchung des

Wachsartigen Stoffs ist bereits erfolgt (Archiv der Pharm. LV, 171). Derselbe zeigte sich nach beendigter Destillation des Bernsteins mit Salzsäure in den oben angeführten Verhältnissen neben sublimirter Bernsteinsäure im Halse der Retorte. Er wurde dann mit heisem Wasser ausgewaschen, durch öfteres Umschmelzens mit Wasser und Auflösen in absolutem Alkohol gereinigt. Darauf zeigte er folgende

Eigenschaften: Gelbe, in gröseren Mengen bräunlichgrüne Masse, welche bei öfterem Umkrystallisiren mit absolutem Alkohol oft in glänzenden glimmerartigen Blättchen anschiest. Er ist specifisch leichter als Wasser, weich, durchscheinend, geschmak- und geruchlos, unlöslich in Wasser, leicht löslich in Alkohol, Aether, Fetten und flüchtigen Oelen, schmilzt bei $+ 85^0-86^0$, siedet bei $+ 300^0$, und verbrennt mit stark leuchtender Flamme.

Bei der Analyse zeigte er sich nach der Formel CH^2 zusammengesezt, so dass er also in die Reihe der vielen polymerischen Körper gehört, deren Zusammensezung jener einfachsten Formel entspricht. Das Atomgewicht u. d. rationelle Zusammensezung bleiben wegen seiner chemischen Indifferenz ungewiss. Die Verff. haben ihn mit anderen festen Kohlenwasserstoffen von derselben Zusammensezung verglichen: Sie finden ihn in seinen Eigenschaften mit dem bei Marthyr Tydvil in England vorkommenden Ozokerit übereinstimmend, u. sie nennen ihn daher *künstlichen Ozokerit.* Der von *Schrötter* untersuchte Ozokerit unterscheidet sich davon dadurch, dass er bei $+ 62^0$ schmilzt und bei $+ 210^0$ siedet.

Aus dieser Untersuchung folgt, dass der wachsartige Körper nicht, wie bei der ersten Bemerkung desselben vermuthet werden konnte, *Vogel's* Bernsteincampher ist, welchen bekanntlich *Robiquet* und *Colin* in zwei Körper getheilt haben, nämlich in Succisteren und in *Laurent's* Chrysen.

Die Bernsteinsäure ist jezt auch von *Reich* (Archiv der Pharm. LIV, 155) in 14 verschiedenen verkohlten Holzstüken, in mehreren fossilen Coniferenzapfen und in Braunkohlen, welche Gegenstände an verschiedenen Orten am Ostseestrande des Samlandes gesammelt worden waren, gefunden worden. Damit glaubt er bewiesen zu haben, dass die angeführten Uebereste der Bernsteinflora angehören.

Dass Bernsteinsäure im Terpenthin vorkomme, wie *Lecanu* u. *Unverdorben* angegeben haben, erklärt *Reich* für problematisch und er scheint zu glauben, dass selbst, wenn dies richtig wäre, sie auch zufällig hineingekommen sein könne. — Ein solches zufälliges Hineinkommen wäre aber auch eben so gut bei den von *Reich* untersuchten Gegenständen möglich.

Acidum lacticum. Die *Milchsäure*, welche durch Gährung aus Zuker hervorgebracht wird, ist mit der, welche natürlich in der Fleischflüssigkeit vorkommt, von *Engelhardt* (Ann. d. Chem. und Pharm. LXV, 359) verglichen worden, um zu erfahren, inwieweit sie identisch oder verschieden sind. Es hat sich dabei herausgestellt, dass beide zwar eine gleiche Zusammensezung haben $= C^6H^{10}O^5$, dass sie aber ungleiche Eigenschaften darbieten, und in Folge derselben als isomerische oder polymerische Modificationen betrachtet werden müssen. Beide Säuren zeigen sich in freiem Zustande gleich in ihrer Zusammensezung, in ihrer Leichtlöslichkeit in Wasser, Alkohol und Aether, und in ihrer Unkrystallisirbarkeit. Verschiedenheiten zeigen sie aber in den folgenden Salzen, wobei die Säure aus Fleisch mit ^{a}Milchsäure und die Säure aus Zuker mit ^{b}Milchsäure bezeichnet worden ist.

Kalkzalze. Die physikalischen Eigenschaften der Kalksalze von beiden Säuren sind völlig

gleich, aber aus Wasser krystallisirt, ist der Wassergehalt verschieden: Das Salz der ᵃMilchsäure enthält 4 und das der ᵇMilchsäure 5 At. Wasser. Werden beide mit Alkohol krystallisirt, so enthalten beide 5 Atome Wasser. Wird das Salz der ᵃMilchsäure dann wieder mit Wasser krystallisirt, so enthält es, wie vorher, wieder nur 4 Atome Wasser. Zum Austreiben des Wassers muss das Salz der ᵃMilchsäure viel länger bei + 100° erhalten werden, als das Salz der ᵇMilchsäure. Das Salz der ᵃMilchsäure bedarf 12,4 u. das Salz der ᵇMilchsäure nur 9,5 Theile kaltes Wasser zur Lösung. Von siedendem Alkohol werden beide nach allen Verhältnissen aufgelöst.

Talkerdesalze. Das Salz der ᵃMilchsäure enthält 4 u. das der ᵇMilchsäure nur 3 Atome Wasser. Das erstere löst sich leichter in Wasser und Alkohol, wie das leztere. Beide zeigen eine ungleiche äusere Beschaffenheit.

Zinksalze. Das Salz der ᵃMilchsäure enthält stets 2 und das der ᵇMilchsäure stets 3 Atome Wasser. Das erstere verliert sein Wasser bei + 100° erst nach vielen, oft 9 Stunden, das leztere schon in kurzer Zeit. Das erstere zersezt sich schon bei + 150° und das leztere erst über + 210°. Das erstere löst sich in 2,88 siedendem und 5,7 Theilen kaltem Wasser, sowie in 2,23 kaltem oder heisem Alkohol, das leztere bedarf dazu 6 Theile siedendes und 58 Theile kaltes Wasser, und in Alkohol ist es fast unauflöslich. Das erstere sezt sich aus einer erkaltenden Lösung in matten, nicht bestimmt gruppirten, höchst dünnen Nädelchen an, die beim Berühren des Gefäses zu einem Krystallbrei zerfallen, das leztere dagegen in sehr glänzenden Krusten, selten in verworrenen Aggregaten gröserer Nadeln.

Nikelsalze. Die Salze beider Säuren enthalten 3 Atome Wasser, welche aus dem Salze der ᵃMilchsäure bei + 100° und aus dem der ᵇMilchsäure erst bei + 130° weggehen.

Kupfersalze. Das Salz der ᵃMilchsäure krystallisirt aus Wasser in kleinen, matten, himmelblauen, harten Warzen, das der ᵇMilchsäure in grosen, wohl ausgebildeten, sehr glänzenden, dunkler blauen oder grünlichen Krystallen, welche 6 Theile kaltes und 2,2 Th. siedendes Wasser und 115 Th. kalten und 26 Th. siedenden Alkohol zur Lösung erfordern. Jene Warzen erfordern 1,95 Th. kaltes und 1,24 siedendes Wasser und viel weniger Alkohol zur Lösung. Das Salz der ᵇMilchsäure enthält $2\dot{H}$, welche rasch über Schwefelsäure oder bei + 100° weggehen, ohne Veränderung des Ansehens. Es entzündet sich und verglimmt bei + 200° bis + 210°. Unter dieser Temperatur verändert es sich nicht. Das Salz der ᵃMilchsäure hat einen veränderlichen Gehalt an Wasser, und dieses geht über Schwefelsäure sehr langsam daraus weg, mit Veränderung des Ansehens. Bei + 100° nimmt es eine grünliche Farbe an; darauf zeigt es bei + 140° einen neuen Verlust bis zu 14 Procent, aber dann ist es verändert, so dass es beim Auflösen in Wasser rothes Kupferoxydul zurükläst.

Acidum valerianicum. Das Amid der *Valeriansäure* ist von *Dessaignes* und *Chautard* (Journ. de Pharm. et de Ch. XIII, 242) hervorgebracht und beschrieben worden. Sie stellten nach der für Aetherarten gewöhnlichen Methode valeriansaures Aethyloxyd dar und dieses mit der 7—8fachen Menge concentrirten Ammoniaks bei Seite. Nach 4 Monaten im Sommer war der Aether verschwunden und die Flüssigkeit gab bei gelinder Verdunstung grose, dünne, glänzende Krystallblätter. Diese sind das

Valeramid = $C^{10}H^{18}O^2 + \dot{N}H^2$. Es löst sich leicht in Wasser, schmilzt über + 100° und sublimirt sich dann zu leichten irisirenden Schuppen. Die Lösung in Wasser ist neutral, gibt mit Platinchlorid keinen gelben Niederschlag, und entwikelt nur im Sieden mit Kali langsam Ammoniak.

Wie sich die Valeriansäure sehr leicht aus dem sauerstoffhaltigen Oel der römischen Kamille bilden kann, ist bereits in der Pharmakognosie bei Anthemis nobilis angeführt worden. Vielleicht ist sie auch schon natürlich in dieser Pflanze gebildet vorhanden.

Acidum gallotannicum. Tanninum. Ueber die *Galläpfel-Gerbsäure* ist eine Untersuchung von *Mulder* aus dem Holländischen durch *Müller* in Buchn. Repert. I, 311—335 mitgetheilt worden. Sie wurde in der Absicht unternommen, die bis jezt noch unsicher gebliebene Zusammensezung derselben auszumitteln, und sie scheint ihren Zwek völlig erreicht zu haben. Das Resultat derselben ist nämlich, dass man sie nach der Formel $\dot{H} + C^{28}H^{18}O^{17}$ zusammengesezt ansehen muss, und dass also die von *Liebig* dafür aufgestellte Formel = $\dot{H}^3 + C^{18}H^{10}O^9$, welche bisher als die wahrscheinlichere angesehen wurde, nicht richtig ist.

Dadurch kommt die Gerbsäure mit der, bekanntlich so leicht aus derselben entstehenden Gallussäure = $\dot{H} + C^7H^2O^3$ in einen ebenso einfachen als klaren Zusammenhang. Die wasserfreie Säure = $C^{28}H^{18}O^{17}$ theilt sich nämlich bei dieser Metamorphose in $\dot{H}$ und in 4 ($\dot{H} + C^7H^2O^3$). Beide Säuren werden daher für polymerische Verbindungen erklärt. Inzwischen entspricht diese Erklärung nicht dem angenommenen Begriff von Polymerie, da eine solche Metamorphose wohl nur gezwungen der Metamerie untergeordnet werden kann.

Einfacher u. wahrscheinlicher will es selbst scheinen, als sei die Galläpfel-Gerbsäure = $\dot{H} + C^{14}H^{8}O^{8}$ oder gar nur $\dot{H} + C^{7}H^{4}O^{4}$. Im ersteren Falle gibt $C^{14}H^{8}O^{8}$ zwei $\dot{H} + C^{7}H^{2}O^{3}$ und in dem lezteren Falle $\dot{H} + C^{7}H^{4}O^{4}$ ein $\dot{H}^{2} + C^{7}H^{2}O^{5}$. In Betreff der Rolle, welche das Wasser dabei spielt, ist dann diese Theorie mit den Ansichten von *Wetherill* (Jahresb. VII, 174) sehr wohl zu compensiren.

Zur Erreichung seines Endzweks hat *Mulder* eine Reihe von Versuchen über die Metamorphosen der Galläpfel-Gerbsäure angestellt, deren Ergebnisse ich jezt in der Kürze anführen will.

1) *In höherer Temperatur.* Wird möglichst reine, nach dem Verfahren von *Pelouze* dargestellte Gerbsäure einer allmälig bis höchstens zu + 250° steigenden Hize ausgesezt, so verwandelt sie sich, wie dieses schon *Pelouze* gefunden hat, in *Kohlensäure*, *Wasser*, *Pyrogallussäure* (welche sich sublimirt und zum Theil in dem überdestillirten Wasser aufgelöst befindet und dieses sauer macht), und in zurükbleibende schwarze *Melangallussäure* (*Berzelius'* Humogallussäure). 2 Atome Gerbsäure, $\dot{H} + C^{28}H^{18}O^{17} \times 2 = C^{56}H^{40}O^{36}$ liefern dabei

6	Atome	Kohlensäure	$C^{6}\ O^{12} = 20$	Proc.
5	„	Wasser	$H^{10}O^{5} = 7$	„
1	„	Pyrogallussäure	$C^{10}H^{10}O^{5} = 17$	„
1	„	Melangallussäure	$C^{40}H^{20}O^{14} = 56$	„
			$C^{56}H^{40}O^{36}$	

Mulder hat die relativen Quantitäten dieser Producte und die Zusammensezung der beiden lezteren zu bestimmen gesucht, wobei sich bekanntlich grose u. völlig nicht zu überwindende Schwierigkeiten darbieten, und er hat jedoch Resultate erhalten, welche mit der angeführten Zersezung sehr befriedigend übereinstimmen. Die Zusammensezung der Melangallussäure ist hier also anders gefunden worden, wie *Pelouze* angibt.

Da nun aber die Gallussäure, wie *Pelouze* schon gezeigt hat, sich bei einer gewissen Temperatur gerade auf in Pyrogallussäure und in Kohlensäure theilen kann, und wie nun *Mulder* gefunden hat, bei + 250° anders zersezt wird und dabei dieselbe Melangallussäure zurükläst, so dürfte die Zersezung der Gerbsäure bei + 250° eigentlich darin bestehen, dass 2 Atome Gerbsäure zunächst in 4 Atome Wasser u. 8 Atome Gallussäure ($1 = \dot{H} + C^{7}H^{2}O^{3}$) zerfallen, worauf diese 8 Atome auf einmal in 1 Atom Melangallussäure = $C^{40}H^{20}O^{14}$, 1 Atom Pyrogallussäure = $C^{10}H^{10}O^{5}$, 6 Atome $\ddot{C}$ und 1 Atom $\dot{H}$ verwandelt werden.

2) *In Berührung mit Sauerstoff.* Bekanntlich wird die Gerbsäure in Berührung mit Luft in Gallussäure verwandelt. *Pelouze* hatte dabei beobachtet, dass sie dabei Sauerstoff aufnehme u. dass dieser völlig in Kohlensäure übergehe. *Liebig* erklärte die Entstehung der Gallussäure dann so, dass aus 1 Atom Gerbsäure = $C^{18}H^{16}O^{12}$ u. 8 At. Sauerstoff 8 Atome Kohlensäure, 2 Atome Wasser u. 2 Atome Gallussäure ($1 = \dot{H}^{2} + C^{7}H^{2}O^{3}$) hervorgebracht würden. Aber so einfach ist die Metamorphose nicht. Die Gerbsäure hat nicht die hier angeführte Zusammensezung; dann entsteht dabei neben der Gallussäure auch die von *Braconnot*, *Wöhler* und *Mercklein* studirte Ellapsäure = $C^{14}H^{4}O^{7}$, und ein drittes braun gefärbtes Product. Die bekannte Annahme, dass Gerbsäure aus $C^{14}H^{12}O^{10}$ (d. h. 2 Atomen Gallussäure) und $C^{4}H^{4}O^{2}$ bestehe, welches leztere durch den Sauerstoff zu Kohlensäure und Wasser oxydirt werde, kann demzufolge ebenfalls nicht richtig sein. Die von *Braconnot* beobachtete Bildung von Alkohol bei der Gährung der Galläpfel könnte die Vermuthung veranlassen, dass Zuker ein Bestandtheil der Gerbsäure sei; aber diese Annahme kann insofern nicht als richtig anerkannt werden, da die Gerbsäure keine den Zukergehalt rechtfertigenden Producte bei + 250° liefert. Dasselbe gilt auch von einem Gehalt an Gummi, welches darin vermuthet werden könnte, weil eine Lösung von Leim durch ein Gemisch von Gummi und Gallussäure gefällt wird, wie dies *Pelletier* gezeigt hat. Auserdem hat auch dieser Niederschlag eine andere Beschaffenheit, wie der von Gerbsäure. — Weiter unten über die Rolle des Sauerstoffs das Nähere.

3) *In Berührung mit Säuren.* Im vorigen Jahresberichte, S. 174, führte ich eine Angabe von *Wetherill* an, wonach es demselben gelungen ist, die Gerbsäure fast völlig durch Schwefelsäure in Gallussäure zu verwandeln und darauf eine einfache Theorie über die Metamorphose zu gründen. Diese Angabe ist nun von *Mulder* bestätigt.

Es war schon lange bekannt, wie stärkere Säuren in der Lösung von Gerbsäure einen Niederschlag bilden, der sich beim Erhizen wieder auflöst, worauf sich dann Krystalle von Gallussäure absezen, und dass dabei ein brauner Körper gebildet wird in um so gröserer Menge, je concentrirter die Säure ist u. je mehr die Luft dabei Zutritt hat.

Es ist also klar, dass die Bildung dieses Körpers von der Metamorphose der Gerbsäure in Gallussäure ganz unabhängig ist.

Dadurch, dass *Mulder* die Gerbsäure mit angemessen verdünnter Salzsäure einige Tage lang unter völligem Abschluss der Luft bei

+ 100° digerirte, war sie so gut wie völlig in Gallussäure verwandelt. Schwefelsäure hat denselben Einfluss, aber sie kann nachher nicht gut davon abgedunstet werden.

Aus diesen Versuchen über das Verhalten der Gerbsäure in höherer Temperatur, in der Luft u. in Berührung mit Säuren zieht *Mulder* den Schluss, dass Gerbsäure weder eine complexe Verbindung von Gallussäure mit einem anderen Körper, noch selbst ihrer ganzen Quantität nach Gallussäure ist, sondern dass diese erst durch gewisse Einflüsse in Folge einer Umgruppirung der Atome daraus entstehe, wie dies bereits oben angeführt wurde.

4) *In Berührung mit Alkalien.* Im Jahresberichte 1846, S. 153 führte ich die Resultate einer Untersuchung darüber von *Büchner* an. *Mulder* hat sie in seine Abhandlung aufgenommen, aber umgerechnet nach seiner Formel für die Gerbsäure, und mit dem Bemerken, dass Gallussäure durch Alkalien in fast gleicher Menge uud zu denselben Producten, wie Gerbsäure, metamorphosirt wird, um auch hieraus den Zusammenhang beider Säuren deutlich erkennen zu lassen.

5) *Bei Abschluss von Luft, Basen und Säuren.* Hier erinert *Mulder* an frühere Versuche von *Robiquet, Larocque* u. *Wackenroder*, aus denen deutlich folgt, wie Luft zur Verwandlung der Gerbsäure in Gallussäure ebensowenig erforderlich ist, als zur Verwandlung des Zukers in Alkohol und Kohlensäure, sondern dass in den Galläpfeln ein Körper vorhanden sein muss, welcher ganz so, wie Ferment auf Zuker wirkt, die Verwandlung hervorbringt.

Wenn, wie oben angeführt wurde, die reine Gerbsäure in der Luft unter Bildung von Gallussäure, Ellapsäure und eines braunen Körpers verwandelt wird, so ist es ohnstreitig der Einfluss irgend eines der durch den Sauerstoff der Luft auf Gerbsäure gebildeten Zersezungs-Producte, welcher dann einen anderen Theil der Gerbsäure in Gallussäure umsezt.

Aus diesen Momenten geht deutlich hervor, wie sich die an die Spize gestellte einfache Umsezung der Gerbsäure in Gallussäure überall als richtig herausstellt, sei sie hervorgerufen durch höhere Temperatur, durch den Einfluss von Sauerstoff, durch Säuren, Alkalien od. durch dem Ferment ähnlich wirkende Stoffe, wobei aber je nach diesen Einflüssen und deren Anwendung entweder keine, od. bald mehr, bald weniger Gerbsäure anderweitig metamorphosirt wird.

Die Gerbsäure verwandelt sich, wie *Wöhler* und *Frerichs* (Ann. der Chem. u. Pharm. LXV, 339) durch Versuche an einem Hunde gezeigt haben, beim Durchgang durch den Organismus in Gallussäure, Brenzgallussäure u. in huminartige Stoffe, welche sich nachher im Harn finden.

2. Pflanzenbasen.

In dem *unterschwefligsauren Natron* hat *Winckler* (Jahrbuch für prakt. Pharmac. XV, 286) ein Reagens erkannt, welches zur Unterscheidung der Chinabasen vortrefflich angewandt werden kann, u. welches, wie er vermuthet, wahrscheinlich auch zur Erkennung und Unterscheidung anderer Pflanzenbasen geeignet sein wird.

Chinin als salzsaures Salz in concentrirter Lösung gibt damit sogleich einen blendend weisen, in kaltem Wasser fast unlöslichen Niederschlag, welcher getroknet mattglänzend und krystallinisch ist.

Amorphes Chinin als salzsaures Salz in concentrirter Lösung wird dagegen durch unterschwefligsaures Natron nicht gefällt.

Cinchonin als salzsaures Salz gibt damit fast augenbliklich kleine, aber sehr ausgebildete vierseitige Säulen.

Amorphes Cinchonin als salzsaures Salz wird dagegen nicht dadurch gefällt. — Eine Lösung von *Chinoidin*, in Salzsäure gelöst, gibt demnach mit unterschwefligsaurem Natron nur dann eine krystallinische Fällung, wenn noch Reste von Chinin und Cinchonin in ihrer krystallisirbaren Form darin enthalten sind, so dass diese auf die angeführte Weise sehr einfach entdekt werden können.

Es ist ferner bekannt, wie die Lösungen der Pflanzenbasen charakteristische Reactionen auch mit Rhodankalium, Kaliumeisencyanür und Kaliumeisencyanid geben, so dass diese zur Erkennung und Unterscheidung derselben empfohlen worden sind.

Wetherill, Dollfus und *Brandis* haben nun die Natur aller dieser Reactionen studirt, und ich werde die Resultate derselben auf die jezt folgenden einzelnen Pflanzenbasen vertheilt angeben, um so mehr, als die Verff. sich dabei auch bestrebt haben, die elementare Zusammensezung derselben zu bestätigen od. zu berichtigen.

Chininum. Bekanntlich wird die zu mehreren Arzneiformen angewandte Königschina nicht völlig von ihrem Gehalt an Chinin erschöpft. *Maillet* (Journ. de Pharm. et de Ch. XIV, 352) erinert von Neuem daran, wie die dabei abfallende, der Vorschrift gemäs extrahirte Rinde noch vortheilhaft zur Bereitung von Chinin od. schwefelsaurem Chinin angewandt werden könne. Von 10 Kilogrammen Königschina, aus welcher vorschriftsmäsig Vinum Chinae mit Madaira- od. Malaga-Wein bereitet worden war, bekam er nach dem gewöhnlichen Verfahren für die Bereitung von Chinin noch 65 Grammen reines schwefelsaures Chinin und 7 Grammen unreines Chinin. — Sollten Pharmaceuten, wenn sie dieses erfahren, wohl noch, wie bisher, die extrahirten Rükstände von zu Arznei-

formen angewandter Chinarinde in Zukunft wegwerfen?

Im Vorhergehenden wurde angeführt, wie sich unterschwefligsaures Natron zu einer Lösung von salzsaurem Chinin verhält. Der daraus sich bildende Niederschlag ist *unterschwefligsaures Chinin*, und er ist jezt von *Wetherill* (Ann. der Chem. und Pharm. LXVI, 150) analysirt worden, mit Resultaten, welche eine andere Zusammensezung des Chinins auszuweisen scheinen, als alle früheren Analysen.

Liebig's und *Regnault's* Versuche ergaben $C^{20}H^{24}N^2O^2$ und die von *Laurent* $C^{19}H^{22}N^2O^2$ als den Ausdruk für die Zusammensezung von 1 Atom des Chinins. Die erstere Formel ist bekanntlich fast allgemein angenommen worden.

Wetherill fand die elementare Zusammensezung des unterschwefligsauren Chinins = $C^{38}H^{50}N^4S^2O^7$, was der rationellen Formel $\underline{qu}\dot{A}m\ \ddot{\bar{S}} + \underline{qu}\,Ak$ entspricht.

Daraus folgt also, dass *Liebig* und *Regnault* den Wasserstoff richtig, aber den Kohlenstoff unrichtig bestimmt haben, während *Laurent* umgekehrt den Kohlenstoff richtig, aber den Wasserstoff unrichtig fand, und dass also das Atom des Chinins durch die Formel $C^{19}H^{24}N^2O^2$ ausgedrükt wird, welche um 1 Atom Kohlenstoff weniger von der allgemein angenommenen abweicht. Diesemnach hat das Chinin folgende procentische Zusammensezung:

	Atome.	Procente.
Kohlenstoff . . .	19	73,12
Wasserstoff . . .	24	7,67
Stikstoff	2	8,97
Sauerstoff . . .	2	10,24

Atomgewicht = 1952,1. Rationelle Formel = $\ddot{N}H^3 + C^{19}H^{18}O^2$ oder $\underline{qu}\,Ak$. Im Uebrigen theilt *Wetherill* die bekannte und jezt fast allgemein angenommene Ansicht *Liebig's*, nach welcher 1 Atom Säure mit $\underline{qu}\,Ak$ neutrale und mit $2\,\underline{qu}\,Ak$ basische Salze bildet, während *Regnault* und *Laurent* bekanntlich die lezteren für neutrale und die ersteren für saure erklären, wonach das Atom des Chinins verdoppelt werden müste.

Die Verbindungen, welche Chinin mit Rhodanwasserstoffsäure, sowie mit Wasserstoffeisencyanür und Kaliumeisencyanid hervorbringen kann, sind von *Dollfus* (Ann. d. Chem. und Pharm. LXV, 217) untersucht worden. Aus den Analysen der Verbindungen scheint allerdings zu folgen, dass *Laurent's* Formel = $C^{19}H^{22}N^2O^2$ für das Chinin die richtige ist, insofern sie damit wohl übereinstimmen; aber der Verf. räumt ihnen doch kein entscheidendes Stimmrecht ein, da die Verbindungen zu sehr veränderlich sind, und er bedient sich daher bei ihrer bildlichen Aufstellung der Formel von *Liebig* und *Regnault* = $C^{20}H^{24}N^2O^2$. Die Formel von *Laurent* gewinnt übrigens dadurch einige Wahrscheinlichkeit, dass das nachher folgende Cinchonin sich aus *Dollfus'* Analysen der analogen Verbindungen davon, wie ich sie weiter unten anführen werde, sicherer nach der *Laurent'*schen Formel $C^{19}H^{22}N^2O$ zusammengesezt herausgestellt hat, weil sonst die bisher angenommene Ansicht, dass Chinin und Cinchonin nur durch 1 Atom Sauerstoff verschieden wären, als unrichtig betrachtet werden müste.

a) Verbindung mit *Wasserstoffeisencyanür.* Wird eine Lösung von Chinin in Alkohol mit einer Lösung von Wasserstoffeisencyanür = $Fe\,\ddot{C}y + 2H\ddot{C}y$ in Alkohol vermischt, so entsteht ein gelber krystallinischer, in Alkohol schwerlöslicher Niederschlag, der mit Wasser eine Lösung bildet, die sich gegen Eisenoxydsalze gerade so, wie eine Lösung von Kaliumeisencyanür verhält, d. h. Berlinerblau daraus niederschlägt. Der gelbe Niederschlag wurde nach der Formel $C^{26}H^{34}N^8O^5F$ zusammengesezt gefunden, was rationell zusammengepaart werden kann zu $Fe\ddot{C}y + C^{20}H^{24}N^2O^2 + 2H\ddot{C}y + 3\dot{H}$ oder $Fe\ddot{C}y + \underline{qu}\,Am\,\ddot{C}y + H\ddot{C}y + 3\dot{H}$, d. h. er ist eine Tripelverbindung von Eisencyanür, Chinin-Cyanammonium u. Blausäure mit 3 At. Krystallwasser.

b) Verbindung mit *Wasserstoffeisencyanid.* Eine Lösung von salzsaurem Chinin gibt mit einer Lösung von Kaliumeisencyanid = $Fe\ddot{C}y^3 + 3K\ddot{C}y$ einen goldgelben, aus krystallinischen Blättchen bestehenden Niederschlag, welcher nach dem Troknen grose Aehnlichkeit mit Musivgold hat, und welcher mit Wasser eine Lösung bildet, die wie Kaliumeisencyanid aus Eisenoxydulsalzen sogleich Berlinerblau niederschlägt, und welche ohne Zersezung nicht verdunstet werden kann. Er wurde nach der Formel $C^{52}H^{60}N^{16}O^7F^2$ zusammengesezt gefunden, was rationell zusammengepaart werden kann zu $Fe\ddot{C}y^3 + 2C^{20}H^{24}N^2O^2 + 3H\ddot{C}y + 3\dot{H}$, od. zu $Fe\ddot{C}y^3 + 2\,\underline{qu}\,Am\,\ddot{C}y + H\ddot{C}y + 3\dot{H}$, d. h. er ist eine Verbindung von 1 Atom Eisencyanid, 2 Atomen Chinin-Cyanammonium und 1 Atom Blausäure mit 3 Atomen Krystallwasser.

3) Verbindung mit *Rhodanwasserstoffsäure.* Wird eine Lösung von Chinin in Alkohol mit einer concentrirten Lösung von Rhodanwasserstoffsäure = $\ddot{H} + C^2N^2S^2$ gesättigt, so scheidet sich ein leicht zusammenbakendes Gemenge von zwei Verbindungen ab, einer weisen und einer gelben, deren Trennung und folglich auch specielle Untersuchung nicht glüken wollte.

Das Chinin scheint 3 isomerische Zustände zu haben. In dem gewöhnlichen, sowie in dem amorphen (Chinoidin) ist es bereits bekannt, und unter dem Namen *Chinidin* hat *Winckler* eine Base beschrieben, welche ebenfalls dieselbe Zusam-

mensezung zu haben scheint, worüber ich in der Pharmakognosie bei den Chinarinden das Weitere berichtet habe. Auch habe ich daselbst über eine von *Mengarduque* entdekte neue Chinabase berichtet, welche dieser *Pseudochinin* nennt.

Chininum sulphuricum. Um das *schwefelsaure Chinin* auf einen Gehalt an Cinchonin zu prüfen, soll man nach *Henry* (Journ. de Ph. et de Ch. XIII, 102) dasselbe in saurer Lösung mit Aeznatron ausfällen, den gewaschenen Niederschlag in warmer Essigsäure lösen, die Lösung krystallisiren, die Mutterlauge wieder mit Aeznatron ausfällen, u. den Niederschlag nach gehörigem Auswaschen mit Aether erschöpfen. Was ungelöst bleibt, ist Cinchonin, welches mit Alkohol in charakteristischen Krystallen erhalten wird. Auf diese Weise sollen noch 2 Proc. entdekt werden können. *Calvert's* u. *Oppermann's* Methoden geben keine genügenden Resultate. (Aber *Kindt's* einfache u. gewiss sichere Methode scheint ihm unbekannt gewesen zu sein, nach welcher man bekanntlich das schwefelsaure Chinin mit Aether u. Aezammoniak schüttelt. Ist das Präparat rein, so erhält man zwei klare über einander geschichtete Flüssigkeiten. Cinchonin bleibt ungelöst und schwimmt wie eine Haut zwischen beiden Flüssigkeiten).

Sckeyde (Arch. d. Ph. LVI, 171) hat ein mit Milchzuker verfälschtes schwefelsaur. Chinin angetroffen, womit dieses so ungleichmäsig vermischt war, dass 1 Drachme davon $6\frac{1}{2}$ u. von einer anderen Stelle 11 Proc. Milchzuker bei der Prüfung auswies. Die Entdekung u. quantitative Bestimmung desselben geschieht einfach so, dass man eine abgewogene Portion mit absolutem Alkohol bis zur völligen Erschöpfung auszieht, wobei zulezt der reine Milchzuker zurükbleibt, welcher dann leicht gewogen und an seinen Eigenschaften erkannt werden kann.

Chinoidinum. Das *Chinoidin* ist *Bley* (Archiv der Pharm. LIV, 159) mit Blättchen von metallischem Kupfer gemengt vorgekommen. Er hält es daher für erforderlich, das eingekaufte Chinoidin stets zu prüfen und wenn es sich dabei kupferhaltig zeigen sollte, es in Alkohol aufzulösen, die Lösung zu filtriren u. dann wieder zu verdunsten, indem der Kupfergehalt bei der Anwendung als Heilmittel, namentlich in Gestalt von Tinctura Chinoidini composita, sehr nachtheilig werden könnte.

Wie wichtig ferner stets eine Prüfung des angekauften Chinoidins nach allen Richtungen hin ist, zeigt ferner eine Angabe von *Winckler* (Buchn. Repert. XLVIII, 387), nach welcher ein aus Italien bezogenes schwefelsaures Chinoidin nur zu $\frac{1}{4}$ aus gewöhnlichem Chinoidin bestand. Die übrigen $\frac{3}{4}$ bestanden in der Beimischung eines braunrothen, keine China-Gerbsäure enthaltenden Extracts, ähnlich dem aus China nova erhaltenen Extractivstoffe. Darin erkennt der Verf. eine neue Begründung seiner im Jahresberichte VII, 175 ausgesprochenen Befürchtungen.

Roder (Mittheil. des schweizer. Apotheker-Vereins, I, 31) hat angeblich die interessante Entdekung gemacht, dass das amorphe Chinin durch Zinnchlorür in den gewöhnlichen Zustand wieder zurükgeführt werden kann. Man löst das käufliche Chinoidin in 4 Theilen Alkohol u. vermischt die Lösung mit $\frac{1}{2}$ Theil Zinnchlorür und 2 Theilen Wasser, wodurch eine dunkle harzartige Masse abgeschieden wird. Die davon abgegossene Flüssigkeit ist nur schwach gefärbt, und gibt mit Ammoniak einen Niederschlag, den man abfiltrirt, noch einmal in Alkohol löst und mit halb so viel Zinnchlorür fällt. Die filtrirte Flüssigkeit gibt nun mit Ammoniak einen Niederschlag, woraus Alkohol farbloses, krystallisirbares Chinin auflöst.

Der durch Zinnchlorür abgeschiedene harzartige Körper enthält noch Chinin, wovon durch eine ähnliche neue Behandlung noch ein Theil erhalten werden kann. Und die mit Ammoniak ausgefällte Flüssigkeit enthält Cinchonin, welches durch Gerbsäure daraus niedergeschlagen u. aus diesem Niederschlage gewonnen werden kann.

Auf diese Weise bekam *Roder* aus dem Chinoidin, je nach der Beschaffenheit desselben, 40—43 Procent gewöhnliches Chinin, 9—10 Procent gewöhnliches Chinoidin und 28—30 Procent von der harzigen Masse, welche immer noch Chinin zurükhält.

Diese Angabe ist von *Winckler* (Jahrb. für prakt. Pharmac. XVII, 32) geprüft und ganz unrichtig befunden worden. Was auf die angeführte Weise von Chinin und Cinchonin in ihrer gewöhnlichen Form aus dem Chinoidin erhalten wird, entspricht den Resten, welche bei der Chinin-Fabrikation darin zurükgelassen wurden und man erhält daraus bei Anwendung von Zinnchlorür nicht mehr, als nach dem von *Winckler* bereits früher angegebenen Verfahren ohne Zinnchlorür. *Roder* scheint daher ein Chinoidin unter Händen gehabt zu haben, welches sehr reich an den Resten von krystallisirbarem Chinin und Cinchonin war, deren Abscheidung jedenfalls durch Zinnchlorür sehr erleichtert worden und praktisch zu sein scheint.

Cinchoninum. Die Verbindungen, welche *Cinchonin* mit Wasserstoffeisencyanür, Wasserstoffeisencyanid und mit Rhodanwasserstoffsäure hervorbringen kann, sind ebenfalls von *Dollfus* (am angef. O. 214) untersucht worden. Während bisher die Zusammensezung des Cinchonins meistens mit $C^{20}H^{24}N^2O$ ausgedrükt wurde, wonach es sich vom Chinin nur durch 1 Atom Sauerstoff weniger unterscheidet, so scheint aus den Analysen der erhaltenen Verbindungen *Laurent's* Formel $C^{19}H^{22}N^2O$ eine Bestätigung zu erhalten.

a) Verbindung mit *Wasserstoffeisencyanür.* Eine Lösung von Cinchonin in Alkohol gibt mit

einer Lösung von Wasserstoffeisencyanür in Alkohol einen gelben, krystallinischen, in Alkohol sehr schwer löslichen Niederschlag, dessen Lösung in Wasser aus Eisenoxydlösungen sogleich Berlinerblau niederschlägt. Er wurde nach der Formel $C^{25}H^{30}N^8O^3F$ zusammengesezt gefunden, was rationell zusammengepaart werden kann zu $FeCy + C^{19}H^{22}N^2O + 2\,HCy + 2\,\dot{H}$ oder zu $FeCy + \underline{cinAmCy} + HCy + 2\,\dot{H}$, d. h. er ist eine Verbindung von Eisencyanür, Cinchonin-Cyanammonium und Blausäure mit 2 At. Krystallwasser.

b) Verbindung mit *Wasserstoffeisencyanid.* Eine Lösung von salzsaurem Cinchonin gibt mit Kaliumeisencyanid schön citronengelbe, harte, spiesige Krystalle, deren Lösung in Wasser sich gegen Eisensalze gerade so, wie Kaliumeisencyanid verhält, und welche nach der Formel $C^{50}H^{58}N^{16}O^6F^2$ zusammengesezt gefunden wurden, so dass sie rationell mit $FeCy^3 + 2\,C^{19}H^{22}N^2O + 2\,HCy + 4\,\dot{H}$ oder mit $FeCy^3 + 2\,\underline{cinAmCy} + HCy + 4\,\dot{H}$ ausgedrükt werden können.

c) Verbindung mit *Rhodanwasserstoffsäure.* Sättigt man eine Lösung von Cinchonin in Alkohol mit Rhodanwasserstoffsäure, so schiesen daraus beim Verdunsten über Schwefelsäure wasserhelle, glänzende Nadeln an, welche nach der Formel $C^{40}H^{46}N^6O^2S^2$ zusammengesezt gefunden wurden, so dass sie mit $C^{38}H^{44}N^4O^2 + HC^2N^2S^2$ oder mit $\underline{cinAmC^2N^2S^2}$ ausgedrükt werden können.

Morphium. Die Verbindung, welche *Morphin* mit *Rhodanwasserstoffsäure* bilden kann, ist von *Dollfus* (am angef. O. S. 215) untersucht worden. Wird eine Lösung von Morphin in Alkohol mit Rhodanwasserstoffsäure gesättigt, so schiesen aus der Lösung kleine, wasserhelle, glänzende Nadeln an, welche nach der Formel $C^{36}H^{40}N^4S^2O^7$ zusammengesezt gefunden wurden, so dass sie mit $C^{34}H^{36}N^2O^6 + HC^2N^2S^2 + \dot{H}$ od. mit $\underline{mphAmC^2N^2S^2}$ ausgedrükt werden können.

Aber daraus würde hervorgehen, dass die für das Morphin meistens angenommene Formel $= C^{35}H^{40}N^2O^6$ unrichtig wäre, indem sie C u. H^4 zu viel enthält.

Artus (Dess. Allgemeine pharmac. Zeitschrift etc. III) gibt an, dass Morphin, wenn man es eben so, wie Strychnin (Jahresb. VI, 99) mit Bleisuperoxyd und Salpetersäure-haltiger Schwefelsäure zusammenreibt, eine dunkel gallengrüne, rasch ins Leberbraune übergehende Färbung hervorruft, welche nicht von Chinin, Cinchonin und anderen Basen hervorgebracht wird.

Im Jahresberichte 1846, S. 156 theilte ich die Beschreibung eines Körpers mit, welchen *Arppe* durch Behandeln von Morphin mit überschüssiger Schwefelsäure erhalten hatte, u. für welchen derselbe nach den damit ausgeführten Analysen die Formel $4\,(C^{35}H^{40}N^2O^6) + 5\,\ddot{S}$ berechnete, wonach dieser Körper also eine Verbindung von 5 Atomen Schwefelsäure mit 4 Atomen von in der Zusammensezung unverändertem Morphin ohne Wasser wäre. Aus den Eigenschaften zog *Arppe* den Schluss, dass das hierin enthaltene Morphin eine isomerische Modification von dem gewöhnlichen sei.

Die aufgestellte ungewöhnliche Formel u. die Annahme einer isomerischen Modification haben eine Nachprüfung von *Laurent* u. *Gerhardt* (Ann. d. Ch. et de Phys. XXIV, 112) hervorgerufen, und es ist diesen gelungen, das Ungewöhnliche und Räthselhafte aufzuklären und zu zeigen, dass dieser Körper eine andere Zusammensezung hat und dass er den sogenannten Amiden angehört, so dass sie ihn nun

Sulfomorphid nennen. Er wurde nach *Arppe's* Vorschrift dargestellt und alle Angaben desselben bestätigt gefunden, ausgenommen die Zusammensezung, welche sie $= C^{34}H^{36}N^2O^8S$ fanden. Dieses Resultat ist so beschaffen, dass, wenn das gewöhnliche schwefelsaure Morphin $= \dot{NH}^4\ddot{S} + C^{34}H^{34}O^6$ ist, das Sulfomorphid der Formel $\dot{NH}^2\ddot{S} + C^{34}H^{34}O^6$ entspricht, und dieses also aus jenem durch Austritt von 2 Atomen Wasser entstanden ist, gebildet aus dem $\dot{NH}^4\ddot{S}$, wodurch dieses zu $\dot{NH}^2\ddot{S}$ wurde. — Ein ganz analoges Product wurde erhalten, als die Verff. *Narkotin* in derselben Art mit überschüssiger Schwefelsäure behandelten. Mit Wasser angefeuchtetes Narkotin bildet mit einem geringen Ueberschuss von verdünnter Schwefelsäure eine Lösung, welche durch längeres Erhizen dunkelgrün und zulezt dik wird. Dabei entwikelt sich ebenfalls kein Gas. Wird die Masse dann mit Wasser verdünnt und erhizt, so löst sie sich ganz auf, und beim Erkalten sezt die Lösung das

Sulfonarkotid ab, in Gestalt eines dunkelgrünen, amorphen Pulvers, welches in Wasser unlöslich ist, sich in Alkohol auflöst und daraus nicht krystallisirt erhalten wird. Seine Verhältnisse sind ganz analog denen des Sulfomorphids. Ammoniak hat keine Wirkung darauf. Kali löst es mit brauner Farbe auf und Säuren scheiden es mit grüner Farbe wieder daraus ab. Durch Salpetersäure wird es zerstört. Die Resultate der Analyse entsprachen der Formel $C^{46}H^{48}N^2O^{16}S$. Es ist also $= \dot{NH}^2\ddot{S} + C^{46}H^{44}O^{14}$, während das gewöhnliche schwefelsaure Narkotin $= \dot{NH}^4\ddot{S} + C^{46}H^{44}O^{14}$ ist, und es ist demnach ebenfalls ganz einfach dadurch entstanden, dass aus dem $\dot{NH}^4\ddot{S}$ zwei Atome Wasser abgeschieden worden sind.

Codeinum. Die Verbindung, welche das

Codein mit *Rhodanwasserstoffsäure* bilden kann, ist von *Dollfus* (am angef. O. S. 217) untersucht worden. Wird eine Lösung von salzsaurem Codein mit Rhodankalium versezt, so erhält man die Verbindung kalihaltig, selbst nach wiederholtem Umkrystallisiren. Sättigt man aber eine Lösung von Codein in Alkohol mit Rhodanwasserstoffsäure, so schiesen wasserhelle Nadeln daraus an, welche nach der Formel $C^{36}H^{42}N^4S^2O^6$ zusammengesezt gefunden wurden, u. welche also rationell mit $C^{34}H^{38}N^2O^5 + HC^2N^2S^2$ oder mit $\overline{\text{cod}}AmC^2N^2S^2$ ausgedrükt werden können.

Die bisher meistens für das Codein angenommene Formel $= C^{35}H^{40}N^2O^5$ enthält demnach CH^2 zu viel, wodurch sich dann auch die Annahme, dass das Codein nur durch 1 Atom Sauerstoff weniger von Morphin verschieden sei, als unrichtig herausstellen würde.

Strychninum. Brandis (Annal. der Chem. u. Pharm. LXVI, 257) hat gezeigt, dass *Strychnin* in Gestalt von $\overline{\text{str}}Am\text{Cy}$, d. h. Strychnincyanammonium, gleichwie Cyanammonium, Cyankalium u. s. w., mit den Cyanverbindungen des Eisens Doppelcyanüre bilden kann.

a) *Strychnineisencyanür*, $Fe\text{Cy} + 2\,\overline{\text{str}}Am\text{Cy} + 8\,\dot{H}$, schlägt sich nieder, wenn man kalt gesättigte Lösungen von Kaliumeisencyanür und einem neutralen Strychninsalze vermischt, in Krystallen, welche aus verdünnten Lösungen $^1/_2$ bis 1 Zoll lang erhalten werden können. Im Wassergehalte weicht es von den entsprechenden Doppelcyanüren ab, indem diese gewöhnlich 3 Atome oder ein Multiplum davon enthalten.

Es bildet rechtwinklige, vierseitige, sehr hygroskopische Prismen, hat eine hellgelbe Farbe, löst sich schwer in kaltem Wasser und Alkohol, aber bedeutend leichter in der Wärme. Die Lösungen verhalten sich gegen Salze von Metallen gerade so, wie eine Lösung von Kaliumeisencyanür. Wird eine Lösung in Wasser bis zum Sieden erhizt, so sezen sich Krystalle von Strychnin ab, die Flüssigkeit bekommt eine dunkelgelbe Farbe, und dann schiest beim Erkalten Strychnineisencyanid daraus an. Beim Erhizen wird es dunkler gelb und darauf zersezt, wobei es zuerst eine grünliche Farbe bekommt u. darauf reichlich Blausäure entwikelt.

b) *Strychnineisencyanid*, $Fe\text{Cy}^3 + 3\,\overline{\text{str}}Am\text{Cy} + 12\,\dot{H}$, bildet sich, wie eben angeführt wurde, aus Strychnineisencyanür, und auserdem beim Vermischen von Kaliumeisencyanid mit einem Strychninsalze. Hier kann man die Lösungen in der Wärme gesättigt vermischen.

Es bildet schön goldgelbe, lebhaft glänzende Krystalle, welche in Betreff der Löslichkeit und der hygroskopischen Beschaffenheit grose Aehnlichkeit mit dem Strychnineisencyanür haben. Die Lösung in Wasser gibt mit Eisenoxydulsalzen richtiges Berlinerblau. Beim Erhizen geht zuerst das Wasser weg, und darauf wird es unter Entwiklung von Blausäure zersezt. Kali u. Ammoniak schlagen Strychnin daraus nieder.

c) Wird eine Lösung von Strychnin in Alkohol mit Wasserstoffeisencyanür ($Fe\text{Cy} + 2\,H\text{Cy}$) vermischt, so schlägt sich ein weises, amorphes Pulver nieder, dessen Zusammensezung der Formel $2\,Fe\text{Cy} + \overline{\text{str}}Am\text{Cy} + H\text{Cy} + 5\,\dot{H}$ entspricht. Aus 2 Atomen Wasserstoffeisencyanür sind demnach 2 Atome Blausäure aus- und dafür 1 Atom Strychnin eingetreten. Es ist ein dem Wasserstoffeisencyanür analoger, aber doch abweichend davon zusammengesezter Körper, der sauer reagirt, Alkalien neutralisirt, sich in Wasser und Alkohol fast gar nicht auflöst. Ueber + 100° wird er mit heftiger Entwiklung von Blausäure zerstört. Beim Behandeln mit Kalilauge verwandelt er sich in Strychnineisencyanür, Kaliumeisencyanür, Kaliumeisencyanid, freies Strychnin und amorphe blaue Massen. Säuren zersezen ihn mit Bildung von Berlinerblau.

Diese Verbindungen weichen also von denen ab, welche, wie im Vorhergehenden vorgekommen ist, von *Dollfus* mit anderen Basen hervorgebracht worden sind.

Brandis hat ferner (am angef. O. S. 268) eine Verbindung von *salzsaurem Strychnin* mit *Cyanqueksilber* hervorgebracht, welche nach der Formel $\overline{\text{str}}Am\text{Cl} + 4\,Hg\text{Cy}$ zusammengesezt ist.

Sie schlägt sich als ein krystallinisches Pulver nieder, wenn man die Lösungen von salzsaurem Strychnin und Cyanqueksilber vermischt. Geschieht dies in der Wärme, so scheidet sich die Verbindung erst beim Erkalten ab, und dann in Gestalt von farblosen, perlmutterglänzenden, rechtwinklig 4seitigen Tafeln, selten in breiten Prismen.

Die Verbindung, welche Strychnin mit *Rhodanwasserstoffsäure* bildet, ist von *Dollfus* (am angef. O. S. 222) untersucht worden. Wird eine Lösung von Strychnin in Alkohol mit Rhodanwasserstoffsäure gesättigt, so schiesen darauf wasserhelle, in Wasser ziemlich schwer lösliche Nadeln an, welche nach der Formel $C^{46}H^{50}N^6S^2O^4$ zusammengesezt gefunden wurden, so dass sie rationell mit $C^{44}H^{48}N^4O^4 + HC^2N^2S^2$ oder mit $\overline{\text{str}}AmC^2N^2S^2$ ausgedrükt werden können.

Im Jahresberichte VI, 99 und VII, 178 führte ich eine wichtige Reaction auf Strychnin an, welche von *Marchand* entdekt und dann von *Herzog* und von *Otto* zu verbessern gesucht wurde. *Marchand* (Journ. de Pharm. et de Ch. XIII, 251) hat nun durch Wiederholung seiner und der Versuche von *Herzog* und *Otto* gezeigt, dass das von ihm zuerst angegebene Verfahren die Reaction am besten herausstellt. Das Strychnin muss nur zunächst mit etwas Bleisuperoxyd und dann mit Schwefelsäure, wel-

che 1 Procent Salpetersäure enthält, vermischt werden. Die dann entstehenden Farben sind: *Blau*, rasch darauf *Violett*, dann langsam entstehendes *Roth* und nach einigen Stunden endlich *Zeisiggrün*.

Brucinum. Im Jahresberichte VI, 99 wurden die widersprechenden Angaben über das Verhalten des *Brucins* gegen Salpetersäure von *Gerhardt*, *Laurent* u. *Liebig* mitgetheilt. Nach den beiden ersteren sollten sich jene beiden Körper gerade auf in salpetrigsaures Aethyloxyd und in Kakothelin verwandeln. *Liebig* erklärte diese Angabe für ganz ungegründet. *Rosengarten* (Ann. der Chem. und Pharm. LXV, 111) hat nun das Verhalten zu studiren versucht, um über die Differenz richtig entscheiden zu können. Seine Versuche haben allerdings nicht das wechselseitige Verhalten jener Körper und die aus ihrer Wechselwirkung hervorgehenden Producte erschöpfend aufgeklärt, aber sie beweisen doch so viel, dass *Gerhardt's* u. *Laurent's* Angabe unrichtig ist. Sie zeigen, dass das bei der Einwirkung sich entwikelnde Gas kein reiner Salpeteräther ist, und dass die Formel des Kakothelins nicht die von *Laurent* vorgeschlagene sein kann.

Das bei der wechselseitigen Einwirkung sich allerdings reichlich entwikelnde Gas ist jedenfalls gemengt. Es zeigte Eigenschaften, welche einen Gehalt an $\dot{N}$ und wegen der Verbrennlichkeit mit grüner Flamme einen Kohlenstoff und Wasserstoff enthaltenden Körper verrathen, was auch eine versuchte Analyse auswies, aber nach ganz anderen Verhältnissen, wie in Aetherarten.

Von dem zurükbleibenden rothen Körper gibt *Laurent*, der ihn Kakothelin nennt, an, dass er ihn krystallisirt erhalten habe. Aber derselbe hat nicht angegeben, wie dies zu bewerkstelligen ist. *Rosengarten* fand, dass er nur aus einer Lösung in mit Salpetersäure stark verseztem Wasser in schönen gelben Blättchen anschiest. Die Elementar-Analyse derselben gab Resultate, welche nicht mit der Formel, welche *Laurent* für das Kakothelin angibt, übereinstimmen.

Inzwischen besteht *Laurent* (Ann. de Ch. et de Phys. XXII, 463) doch noch darauf, dass sich das Brucin mit Salpetersäure ganz einfach in Salpeteräther, Kakothelin u. in Wasser verwandle.

Die Verbindung, welche Brucin mit *Rhodanwasserstoffsäure* bilden kann, ist von *Dollfus* (am angef. O. S. 219) untersucht worden. Eine Lösung von Brucin in Alkohol sezt, wenn man sie mit Rhodanwasserstoffsäure gesättigt hat, wasserhelle, in Wasser ziemlich leicht lösliche Blättchen ab, welche bei der Analyse aus $C^{48}H^{54}N^6S^2O^8$ zusammengesezt gefunden wurden, so dass sie rationell mit $C^{46}H^{52}N^4O^8 + HC^2N^2S^2$ od. mit $\overline{bruAm}C^2N^2S^2$ ausgedrükt werden können.

Aehnliche Verbindungen, welche im Vorhergehenden von Strychnin mit Eisencyanüren angeführt wurden, hat *Brandis* (Ann. d. Chem. u. Pharm. LXVI, 266) auch mit dem *Brucin* auf völlig gleiche Weise hervorgebracht.

Brucineisencyanür, $Fe\ddot{C}y + 2\ \overline{bruAm\ddot{C}y} + 2\ \dot{H}$, bildet Nadeln und ist dem Strychnineisencyanür sehr ähnlich, hat aber einen lebhafteren Glanz und scheidet, wenn man es mit Wasser kocht, sogleich einen blauen Niederschlag ab, so dass sich also hier nicht, wie bei dem Strychninsalze, unter Abscheidung von Brucin ein Brucineisencyanid bildet.

Brucineisencyanid ist dem entsprechenden Strychninsalze ähnlich, hat aber eine dunkelgelbe Farbe, und scheint sich leichter zu zersezen, aber schwieriger als Brucineisencyanür.

Beim Vermischen eines Brucinsalzes mit Wasserstoffeisencyanür bildet sich eine weise, amorphe, saure Verbindung, welche der entsprechenden Verbindung des Strychnins im Ansehen und den Eigenschaften durchaus ähnlich ist.

Ureum. Harnstoff. Zur künstlichen Bereitung dieses Körpers aus Kaliumeisencyanür hat *Clemm* (Ann. der Chem. u. Pharm. LXVI, 382) ein, wie es scheint, ganz zwekmäsiges Verfahren angegeben, welches zwar auf denselben Principien beruht, wie alle in den vorhergehenden Jahresberichten angegebenen, welches aber insofern davon abweicht, dass man das Kaliumeisencyanür mit kohlensaurem Kali zuerst allein zusammenschmilzt und darauf das Gemisch von Kohleneisen u. Cyankalium durch Mennige oxydirt:

Man schmilzt 16 Theile Kaliumeisencyanür mit 6 Theilen kohlensaurem Kali in wohl bekannter Art zusammen, nimmt den Tiegel aus dem Feuer, trägt in die noch flüssige Masse 30 Theile Mennige in kleinen Portionen nach einander, so dass die Masse, welche bei jeder Portion dünnflüssiger und heiser wird, keine zu starke Hize bekommt und nur eine unbedeutende Gasentwiklung zeigt. Im entgegengesezten Falle wird diese stark, indem sich dann bereits gebildetes cyansaures Kali zu kohlensaurem Kali, Kohlensäure und Stikgas oxydirt. Zulezt wird alles noch ein Mal in Fluss gebracht, gut durchgerührt und bedekt erkalten gelassen. Durch Auslaugen der erkalteten Masse mit kaltem Wasser und Filtriren erhält man dann eine Lösung von cyansaurem Kali, welche mit Theilen schwefelsauren Ammoniaks vermischt und damit weiter behandelt wird, wie im Jahresberichte, VI, 101 genauer angegeben worden ist. Man soll auf diese Weise 8—10 Th. Harnstoff erhalten.

Der Harnstoff verwandelt sich, wie *Wöhler* und *Frerichs* (Ann. der Chem. u. Pharm. LXV, 344) gezeigt haben, beim Durchgange durch den Organismus nicht in kohlensaures Ammo-

niak. Der Harn bleibt sauer, u. der Harnstoff ist wohl als solcher wieder darin abgeschieden.

Bekanntlich zersezt sich reiner Harnstoff in reinem Wasser nicht, aber im Harn durch den Einfluss irgend eines, noch unbekannten Bestandtheils sehr leicht in kohlensaures Ammoniak. *Bunsen* (Ann. d. Chem. u. Pharm. LXV, 375) hat nun gezeigt, dass dieselbe Zersezung damit stattfindet, wenn man die Lösung des Harnstoffs in Wasser in einer hermetisch verschlossenen Glasröhre einer höheren Temperatur aussezt. Sie beginnt schon bei + 120° u. fährt dann langsam fort; aber bei + 220—240° hat sie schon in 3 bis 4 Stunden völlig stattgefunden. Auf diese Eigenschaft gründet er eine neue Methode, um Harnstoff in einer Flüssigkeit, z. B. im Harn, quantitativ zu bestimmen, nämlich auf die Weise, dass die Flüssigkeit mit einer mit Ammoniak versezten Lösung von Chlorbaryum vermischt und dann in einer hermetisch verschlossenen Glasröhre 3—4 Stunden lang bis zu 220—240° erhizt wird. Die entstehende Kohlensäure bildet dann, wie leicht einzusehen, mit Baryt kohlensauren Baryt, nach dessen Quantität der Harnstoff berechnet wird. 2 Atome $\dot{Ba}\ddot{C}$ entsprechen 1 Atom Harnstoff, d. h. 2460,82 = 750,28 oder 100 = 30,5. Durch eine Reihe von Versuchen, welche ich hier übergehen muss, hat er gezeigt, dass die anderen organischen Körper, welche im Harn vorkommen, keinen so wesentlichen Einfluss auf das Resultat haben, dass die neue Methode nicht als die beste angesehen werden müsse. Körper, welche erheblichen Einfluss haben können, als Harnsäure, werden durch die mit Ammoniak versezte Chlorbaryumlösung niedergeschlagen, und müssen daher abfiltrirt werden, ehe die Flüssigkeit in der angeführten Art erhizt wird.

Die Bereitung des Harnstoffs nach *Liebig's* ursprünglicher Vorschrift ist auch von *Schwerdtfeger* (Jahrb. f. prakt. Pharm. XVI, 7) versucht worden. Ich hebe aus der Mittheilung darüber folgende Momente heraus:

Ein Verglimmen des Blutlaugensalzes beim Erhizen mit Braunstein konnte der Verf. nicht bemerken (!).

Die Quantität von Harnstoff, welche das Blutlaugensalz nach stöchiometrischer Rechnung liefern sollte, konnte er ebenfalls nicht erhalten, und er sucht den Grund davon zum Theil darin, dass das Salz nie völlig zerlegt werde.

Dies genügt, um den Charakter der Mittheilung darzulegen.

3. Eigenthümliche Stoffe.

Amygdalinum. Ueber die Wirkung der Säuren auf *Amygdalin* hat *Wöhler* (Ann. d. Chem. und Pharm. LXVI, 238) eine wichtige Untersuchung angestellt, um durch die Resultate die rationelle Natur dieses Körpers aufzuklären, dessen Zusammensezung mit der empirischen Formel $C^{40}H^{54}N^2O^{22}$ ausgedrükt wird, welche unbedingt auf eine gepaarte Verbindung hinweist.

Zufolge der bekannten Theilung durch Emulsin wurde das Amygdalin meistens als eine Verbindung von den Zersezungsproducten: Bittermandelöl, Blausäure und Zuker angesehen, selbst sehr wahrscheinlich, denn

1 Atom Bittermandelöl	$C^{14}H^{12}\ O^2$
1 Atom Blausäure . .	$C^2\ H^1\ N^1$
4 Atome Rohrzuker .	$C^{24}H^{40}\ O^{20}$
geben	$C^{40}H^{54}N^2O^{22}$,

also dieselbe Formel, welche oben angeführt wurde. Inzwischen kann, wie *Wöhler* jezt gezeigt hat, diese Formel auch noch auf eine andere Weise rationell erklärt werden, nämlich für eine Verbindung von 1 Atom Benzoylcyanür und 2 Atomen Gummi, denn

1 At. Benzoylcyanür (= $C^{14}H^{10}+C^2N^2$) .	$C^{16}H^{10}N^2$
2 At. Gummi	$C^{24}H^{44}\ O^{22}$
geben ebenfalls	$C^{40}H^{54}N^2O^{22}$.

Diese Ansicht erklärt einerseits die oben angeführte Theilung durch Emulsin ebenso gut, wie die vorhergehende, wenn man annimmt, dass die 2 Atome Gummi dabei in 4 Atome Rohrzuker zerfallen und in 2 $\dot{H}$, dessen Sauerstoff- und halber Wasserstoffgehalt das Benzoyl in Bittermandelöl verwandelt, während das dann noch übrige $\dot{H}$ mit dem Cyan die Blausäure bildet.

Anderseits wird diese Ansicht vollkommen ebenso gut, wie die erstere durch das Verhalten des Amygdalins gegen Säuren gerechtfertigt u. eben dadurch vielleicht noch wahrscheinlicher gemacht.

Wird Amygdalin in rauchender Salzsäure aufgelöst und die Lösung gekocht, so färbt sie sich gelb, dann braun u. sezt eine grose Menge von einem Huminkörper ab, und davon abfiltrirt läst sie beim Verdunsten unter + 100° eine braune syrupförmige Masse zurük, welche ein Gemenge von Salmiak und Mandelsäure ist, braun gefärbt durch Huminsäure. Die Mandelsäure kann mit Aether ausgezogen und beim Verdunsten in grosen tafelförmigen Rhomboëdern krystallisirt erhalten werden.

Diese Producte sind gerade dieselben, welche bekanntlich die angeführten Bestandtheile des complexen Amygdalins nach beiden Ansichten für sich beim Behandeln mit Salzsäure geben: Zuker und Gummi bilden die Huminsäure, das leztere unter Abscheidung von 2 $\dot{H}$, welche das nach der lezten Ansicht in dem Amygdalin enthaltene Benzoylcyanür auf die vorhin angeführte Weise in Blausäure und Bittermandelöl, welche nach der ersten Ansicht schon gebildet vorhan-

den sind, verwandeln. Die Blausäure wird, wie bekannt, durch die Salzsäure mit den Bestandtheilen von Wasser in Salmiak und in Ameisensäure verwandelt, welche leztere mit dem Bittermandelöl zu Mandelsäure zusammentritt, die nach der Formel $C^{16}H^{14}O^5$ zusammengesezt ist, so dass sie als eine Verbindung von Bittermandelöl $= C^{14}H^{12}O^2$ mit Ameisensäure $= C^2H^2O^3$ angesehen werden kann.

Andere Säuren hat *Wöhler* nicht mit Amygdalin versucht, aber er glaubt, dass sie dieselbe Wirkung ausüben, wie Salzsäure.

Wöhler und *Frerichs* (Ann. d. Ch. und Ph. LXV, 337) haben gezeigt, dass das Amygdalin in geringen Dosen nicht giftig wirkt, so dass also im thierischen Organismus kein Körper enthalten sein muss, welcher dasselbe eben so, wie Emulsin in Blausäure u. s. w. zersezt. Quantitäten von 3 und 5 Grammen brachten jedoch energische Wirkungen bei Hunden hervor, welche denen einer Blausäure-Vergiftung ähnlich waren, aber nicht mit dem Tode endigten. Der Athem roch nach Blausäure, gleichwie auch der Harn nach Vermischung mit einer Mandelemulsion. Hippursäure war im Harn nicht zu finden.

Es scheint demnach, dass bei grosen Gaben doch wohl eine Verwandlung des Amygdalins in Blausäure im Organismus stattfinden und ein Theil des Amygdalins durch die Nieren unverändert abgeschieden werden kann, aber so langsam, dass bei geringeren Gaben keine der Wirkungen von den Zersezungsproducten bemerkt wird.

4. Saccharum. Zucker.

Die Bereitung des *Zukers* auf Barbadoes ist von *Fownes* (Pharm. Journ. and Transact. VIII, 15—23) ausführlich beschrieben worden. Ich kann hier nur auf die ausführliche Abhandlung wegen ihres mehr technischen Inhalts verweisen, gleichwie auch auf die Erfahrungen, welche bei der Anwendung von *Jennings'*

Saccharometer von *Ure* und von *Long* (das. p. 23—24), sowie von *Scaulan* (das. p. 119) gemacht worden sind.

Thompson (Pharmac. Journ. and Transact. VIII, 166) hat gefunden, dass, wenn man 16 Theile concentrirte Schwefelsäure mit 11 Theilen Salpetersäure von 1,5 spec. Gewicht vermischt und nach dem Erkalten 1 Theil fein geriebenen Zuker zusezt, sich dieser rasch in einen, dem gewöhnlichen Harze ähnlichen Körper verwandelt, den man dann herausnehmen und auswaschen kann. In der Flüssigkeit kann man darauf eine neue Portion Zuker ebenso verwandeln, u. s. w. Wird der neue Körper in Alkohol gelöst, die Lösung mit einer Lösung von kohlensaurem Kali ausgefällt, der Niederschlag gewaschen und in gelinder Wärme getroknet, so erhält man ihn rein. Er ist durchsichtig, unlöslich in Wasser, leicht löslich in Alkohol, Aether und flüchtigen Oelen, und, ähnlich der Schieswolle, in hohem Grade entzündlich und explodirend, so dass der Verf. Versuche zu einer pyrotechnischen Anwendung damit anstellte. Die beste Verwendung besteht in der Ueberziehung von Schiespulver, um dieses gegen Feuchtigkeit zu schüzen. Man löst den neuen Körper in Alkohol, befeuchtet damit Schiespulver und läst es wieder troken werden. Der neue Körper hat nämlich so wenig Verwandtschaft zu Wasser, dass dieses ihn nicht aus einer Lösung in Alkohol oder Aether abscheidet. Das Schiespulver bekommt daher einen Ueberzug, der durchaus kein Wasser anzieht oder durchläst, und welcher ebenso entzündlich, wie Schiespulver ist. Zu diesem Endzwek eignet sich der neue Körper, welcher erst bei + 212° F explodirt viel zwekmäsiger, wie das weiter unten angeführte Collodium.

Eine Analyse und Prüfung auf andere Eigenschaften hat *Thompson* nicht damit ausgeführt.

Die Entdekung dieses Metamorphosen-Products ist übrigens für uns nichts Neues mehr. Es ist schon von *Schönbein* (Jahresb. VII, 178) dargestellt und viel ausführlicher auf seine Eigenschaften geprüft worden, wiewohl derselbe nichts von seiner grosen Entzündlichkeit anführt. *Thompson* scheint daher von dieser Entdekung nichts gewust zu haben.

Edgeworth (Pharm. Journ. and Transact. VII, 351) hat angegeben, dass die im nördlichen Indien wachsende Gymnema sylvestre den süsen Geschmak des Zukers ganz vernichten kann. Diese Pflanze hat dike saftige Blätter, welche einen Milchsaft enthalten, und welche nicht, wie die Blätter von anderen Pflanzen aus der Familie der Asclepiadeen scharf schmeken. Als *E.* diese Blätter gekaut hatte, konnte er nach 2 Stunden im Thee wohl das Arom, aber nicht den Zuker schmeken, ebenso wenig vermochte er den süsen Geschmak von Confecten etc. zu empfinden. Zuker kam ihm im Munde wie Sand vor. Erst nach 24 Stunden konnte er wieder Zuker durch den Geschmak erkennen. Dasselbe Resultat bekam er auch bei einem zweiten Versuche.

5. Fermentatio. Gährung.

Ueber die Natur der *Hefe* hat *Wagner* (Journ. für prakt. Chem. XLV, 241—250) eine Untersuchung mitgetheilt. Die Ansicht, dass die Hefe, sowohl Oberhefe als Unterhefe, eine Pflanze auf der einfachsten Stufe der Organisation sei, hält er nach allen früheren, namentlich mikroskopischen Versuchen über jeden Zweifel erhaben, so dass dabei nur noch die Frage

übrig blieb, ob beide Hefearten zwei verschiedene Gewächse seien. *Wagner's* mikroskopische Studien der Hefe betreffen nun ihre Form, die Art ihrer Fortpflanzung u. Prüfung der Stoffe, welche ihre Wirkung fördern u. aufheben.

Form. Diese ist bei beiden Hefearten so verschieden, dass sie sich leicht dadurch unterscheiden lassen (und dass, wenn sie wirklich als Gewächse gelten sollen, sie wohl als zwei verschiedene Species einer Gattung angesehen werden können). Die *Oberhefe* besteht aus ovalen, ziemlich gleich grosen, höchstens 0,01 Millimeter im Durchmesser haltenden Zellen, welche theils einzeln in der Flüssigkeit schwimmen, theils zusammenhängen, und theils mit kleineren Nebenzellen so verbunden sind, dass zwischen ihnen kein Trennungsstrich zu bemerken ist. Die Zellen erscheinen als ein mit einer Hülle versehener Körper und sind so durchsichtig, dass durch sie andere darunter liegende gesehen werden können. In der Mitte enthalten sie einen dunklen, aus mehreren Stüken bestehenden Kern. Die *Unterhefe* dagegen besteht zwar auch aus Zellen, wovon einige in der Gröse den Oberhefezellen ähnlich sind, aber nicht zusammenhängen. Die meisten sind um Vieles kleiner, von manchfacher Gröse, und hängen theils in Gruppen an den gröseren, theils unter sich zusammen, theils, und zwar die meisten, schwimmen sie isolirt in der Flüssigkeit. Sie hängen jedoch nur mechanisch zusammen, indem sie sich, wenn man sie erschüttert, von einander trennen. Im Inern der gröseren Zellen sind deutlich kleine, im Ansehen den gröseren ähnliche Zellchen zu bemerken, drei, vier u. s. w., selbst in solcher Anzahl, dass sie zu einer nebelartigen Masse verschwimmen.

Fortpflanzung. Um diese zu beobachten, wurde *Oberhefe* mit Bierwürze (bekanntlich eine geklärte Malzinfusion) so weit verdünnt, dass ein Tropfen nur 1—2 Hefekügelchen zeigte, u. dann einer Temperatur von 18—20° überlassen. Schon nach einigen Stunden fing der Kern im Inern der Zelle an, sich in mehrere Theile zu theilen, welche sich dem Zellenrande näherten, und schon nach 5 Stunden waren aus der ersten Zelle zwei neue entstanden, ohne dass der Kern die Hülle der Mutterzelle überschritten und in die neugebildete Zelle übergegangen wäre. In den beiden neuen Zellen konnte kein Kern bemerkt werden. Nach 10 Stunden hatte sich an der Mutterzelle noch eine zweite gebildet, während zwei der ersten Generation schon eine dritte Generation gebildet hatten. In den beiden secundären Zellen war jezt ein deutlicher gespaltener Kern vorhanden. Nach 20 Stunden hatte sich noch eine Zelle dritter Generation gebildet, während die eine Zelle der früheren dritten Generation drei neue Zellen der vierten Generation erzeugt hatte. Die zulezt gebildeten Zellen wuchsen und erreichten fast die Gröse der Mutterzelle, pflanzten sich aber, wahrscheinlich aus Mangel an Nahrung, nicht weiter fort. Eine Zelle hatte mithin in 20 Stunden 11 Zellen gebildet. Bei einem anderen Versuche wurden 13 Zellen in 36 Stunden gebildet. Hierin erkennt der Verf. eine Bestätigung, dass die Fortpflanzung der Oberhefe durch Ausdehnung der Zellenhülle stattfindet, und dass eine neugebildete Zelle erst dann sich fortpflanzen kann, wenn sich im Inern ein Kern gebildet hat, der aber nicht von der Mutterzelle herrührt. Es geschieht fast immer, dass ausgewachsene Zellen mit einem Theile ihrer Brut sich von der ursprünglichen Zelle trennen. Auch bei der frischesten Zelle bemerkte *Wagner* stets Vibrationen. — Wurde *Unterhefe* in derselben Art studirt, so zeigte sich die Art der Fortpflanzung nicht deutlich. Man sah nur den Inhalt der Zellen sich bewegen und mit der Zeit aus der nebelartigen Masse sich deutliche Körnchen entwikeln. Die neben der Zelle vorhandenen kleinen Zellchen wuchsen, ihre Anzahl wurde gröser, bis sich mindestens 30—40 kleine Zellchen aus der Zelle entwikelt hatten. Wie diese neuen Zellchen entstanden, konnte nicht klar gesehen werden, jedenfalls waren sie aber aus der gröseren Zelle durch Plazen ihrer Hülle entschlüpft.

Oberhefe geht in Bierwürze bei + 7° in Unterhefe, aber diese in Bierwürze bei + 20° nicht in Oberhefe über. Oberhefe geht in Berührung mit Luft, wie dies schon *Kützing* beobachtet hat, in prächtige Vegetationen über, worauf sie sich in Sporotrichum und dann weiter in Mucor verwandeln. Unterhefe bildet sogleich Mucor ohne Zwischenbildungen. — Andere Versuche zeigen, dass die Theilung des Traubenzukers in Alkohol und Kohlensäure nicht ohne Hefe stattfinden kann.

Einfluss gewisser Agentien auf die Gährung-erregende Kraft der Hefe. Bei + 100° getroknete und dann zu Pulver geriebene Hefe zeigte in einer Lösung von Traubenzuker in einer Malzinfusion nicht mehr die Form der Zellen, und die Gährung begann erst nach 36 Stunden. Man kann daher mit *Thénard* annehmen, dass sich erst durch den Einfluss der Luft auf die zertheilte oder aufgelöste Protëinsubstanz der Hefe neue Zellen bilden müssen. *Schwefelsäure*, *Salzsäure* u. *Salpetersäure* heben schon in geringer Menge die Gährung auf, während *Phosphorsäure* dieselbe zu befördern scheint. *Schweflige Säure* zerstört die Hefezellen nicht, scheint aber in gröserer Menge die Bildung derselben zu verhindern. *Arsenige Säure* tödtet, wie schon bekannt, die Hefe nicht. *Pflan-*

zensäuren wirken verschieden. Während Buttersäure die Gährung so zu modificiren scheint, dass die vielleicht schon eingeleitete geistige Gährung, unter Umwandlung der Hefe in Buttersäure-Ferment, in Buttersäure-Gährung übergeht, vermehren Essigsäure, Weinsäure u. besonders Milchsäure die Bildung von Hefezellen. Diese Säuren scheinen als Lösungsmittel für die Proteinsubstanz und den phosphorsauren Kalk die zur Bildung der Hefezellen erforderlichen Bestandtheile herbeizuführen, woraus sich erklärt, warum die Maische in den Branntweinbrennereien stets eine gewisse Menge Milchsäure enthalten muss. *Aezende Alkalien*, *Chlorkalk* und *Seifen* heben als Lösungsmittel für die Hefezellen die Gährung-erregende Kraft auf. *Eisenvitriol* und *Zinkvitriol* zerstören ebenfalls die Hefezellen, aber nicht *Kupfervitriol*. Durch *Queksilberchlorid* werden die Hefezellen zerstört. *Brechweinstein* verhält sich, wie arsenige Säure, ganz indifferent. *Salze der Alkalien* in geringer Menge verhalten sich indifferent, und concentrirte Lösungen von *Pflanzenbasen* mögen, wie *Quevenne* behauptet, tödtend wirken, aber eine verdünnte Lösung von Chinin u. Strychnin verhindert die Gährung nicht.

Aus diesen Versuchen geht hervor, dass Mineralgifte, welche im Allgemeinen auf das thierische und pflanzliche Leben lähmend einwirken, auch der Vegetation der Hefezellen, also auch der Gährung, entgegen treten. Merkwürdig bleibt dabei das Verhalten des Kupfervitriols in Bezug auf das von Zink- und Eisenvitriol. Dass arsenige Säure und Brechweinstein nicht hemmend wirken, erklärt sich aus der Erfahrung, dass sich auf Lösungen derselben Schimmelpflanzen bilden können. Das Verhalten der Pflanzensäuren stimmt mit *Rousseau's* Ansicht überein, dass zur Gährung die Mitwirkung einer solchen Säure erforderlich sei. Dass Strychnin die Hefezellen nicht zerstört, sollen französische Bierbrauer nach dem Verfass. sehr wohl wissen, und dasselbe (!?) anstatt Hopfen dem Biere zusezen.

Versuche dieser Art sind immer höchst wichtig, wenn auch die daraus gezogenen Schlüsse nicht befriedigend dadurch gerechtfertigt werden. Möge sie der Leser mit dem vergleichen, was in mehreren der vorhergehenden Jahresberichte, namentlich 1845 u. 1846, angeführt wurde.

Wagner hat auch die Oberhefe und Unterhefe einer Elementar-Analyse unterworfen, und er hat Zahlen erhalten, welche, wenn sie auch von denen von *Schlossberger* (Jahresber. 1845, S. 33) abweichen, doch darlegen, dass auf diesem Wege kein Unterschied zwischen beiden Hefearten gefunden werden kann, indem zur Vorbereitung für die Elementar-Analyse die Hefe eine solche variirende Metamorphose erleidet, dass aus den Resultaten kein sicherer Schluss auf die unveränderte Hefe gemacht werden kann.

Alkohol absolutum. Einen völlig *wasserfreien Alkohol* hat *Drinkwater* (Phil. Mag. and Journ. of Sc. XXXII, 123) darzustellen gesucht, um dann die Dichtigkeit desselben selbst und seiner verschiedenen Gemische mit Wasser genau feststellen zu können.

Zunächst wurde Alkohol von 0,85 spec. Gewicht bei + 15°,5 nach einer 24stündigen Behandlung mit geglühetem kohlensaurem Kali auf pulverisirten Kalk gegossen, so dass dieser ihn völlig einsog, und nach 48 Stunden im Wasserbade bei + 82°,2 davon wieder abdestillirt und rectificirt. Er zeigte nun bei + 15°,5 ein specif. Gewicht von 0,7946 und 0,7947, welches leztere mit dem früher von *Rudberg* gefundenen völlig übereinstimmt.

Nachdem er dann von Neuem mit Kalk eine Woche lang in Berührung gewesen war u. nun wieder abdestillirt wurde, zeigte sich das spec. Gewicht bei derselben Temperatur = 0,7944.

Wurde dieser Alkohol zur Hälfte noch einmal mit Kalk und zur Hälfte mit entwässertem Kupfervitriol 4 Tage lang behandelt und dann abdestillirt, so zeigte der mit dem lezteren behandelte Alkohol 0,79470 u. 0,79472 u. der zum dritten Male mit Kalk behandelte 0,79409 und 0,79412 spec. Gewicht, woraus folgt, dass Kalk besser entwässert als Kupfervitriol.

Die vermischten Portionen zeigten 0,7947 spec. Gewicht. Zulezt wurde dieser Alkohol wiederum mit frisch geglühetem Kalk 14 Tage lang verschlossen behandelt, dann abdestillirt und rectificirt. Vier Bestimmungen zeigten: 0,793836, 0,793806, 0,793798 und 0,793804, wovon das Mittel 0,793811 ist. Bei einer nochmaligen Behandlung mit Kalk veränderte sich das spec. Gewicht nicht mehr, so dass *Drinkwater* als spec. Gewicht für den wirklich wasserfreien Alkohol die Zahl 0,79381 bei + 15°,5 annimmt.

Werden von diesem Alkohol 49,24 Gewichtstheile mit 50,76 Gewichtsth. Wasser (= 100 mit 81,82 Volumtheilen) gemengt, so zeigt das Gemisch 0,91984 bei + 15°,5. Dieses ist nämlich nach dem Parlamentsbeschlusse in England die gesezmäsige Stärke des Alkohols (revenue proofspirit), welcher bei + 13°,175 ein spec. Gewicht von 0,91984 haben soll. Fast dasselbe Resultat ist schon früher von *Steel* erhalten.

Das Gemisch von 100 Vol. Alkohol u. 81,8 Vol. Wasser erfährt eine Condensation von 181,82 zu 175,25 Volumen.

Von diesem wasserfreien Alkohol hat der Verf. noch verschiedene andere Gemische gemacht u. das spec. Gew. derselben bei + 15°,5 bestimmt, worüber die folgende Tabelle die Resultate ausweist:

Zur Zeit der Mischung.				Zur Zeit der Bestimmungen des specif. Gewichtes.		
Mischung von Alkohol. Wasser.	Alkohol in Gewichts-Procenten.	Temperatur des Zimmers.	Barometerstand.	Spec. Gew. bei + 15°,5.	Temperatur des Zimmers.	Barometerstand.
5,5 + 1094,5	0,5	15°,5	29,700	0,99905	15°,5	29,690
11,0 + 1089,0	1,0	„	29,700	0,99813	„	29,690
22,0 + 1078,0	2,0	„	29,690	0,99629	„	29,500
33,0 + 1067,0	3,0	„	29,718	0,99454	„	29,610
44,0 + 1056,0	4,0	„	29,690	0,99283	„	29,500
55,0 + 1045,0	5,0	„	29,718	0,99121	„	29,610
66,0 + 1034,0	6,0	„	29,742	0,98963	„	29,644
77,0 + 1023,0	7,0	„	29,742	0,98813	„	29,644
88,0 + 1012,0	8,0	„	29,670	0,98668	„	29,800
99,0 + 1001,0	9,0	„	29,670	0,98527	„	29,800
110,0 + 990,0	10,0	„	29,800	0,98389	„	29,566

Auf diese Bestimmungen gründen sich nun die Berechnungen der specifischen Gewichte für Gemische von 0,05 bis zu 10 Gewichtsprocenten absoluten Alkohols, welche in der folgenden Tabelle zusammengestellt sind:

Spec. Gew. bei + 15°,5.	Alkohol in Gewichtsprocenten.	Spec. Gew. bei + 15°,5.	Alkohol in Gewichtsprocenten.	Spec. Gew. bei + 15°,5.	Alkohol in Gewichtsprocenten.	Spec. Gew. bei + 15°,5.	Alkohol in Gewichtsprocenten.
1,0000	0,00	0,9971	1,56	0,9942	3,20	0,9913	4,94
0,9999	0,05	0,9970	1,61	0,9941	3,26	0,9912	5,01
0,9998	0,11	0,9969	1,67	0,9940	3,32	0,9911	5,07
0,9997	0,16	0,9968	1,73	0,9939	3,37	0,9910	5,13
0,9996	0,21	0,9967	1,78	0,9938	3,43	0,9909	5,20
0,9995	0,26	0,9966	1,83	0,9937	3,49	0,9908	5,26
0,9994	0,32	0,9965	1,89	0,9936	3,55	0,9907	5,32
0,9993	0,37	0,9964	1,94	0,9935	3,61	0,9906	5,39
0,9992	0,42	0,9963	1,99	0,9934	3,67	0,9905	5,45
0,9991	0,47	0,9962	2,05	0,9933	3,73	0,9904	5,51
0,9990	0,53	0,9961	2,11	0,9932	3,78	0,9903	5,58
0,9989	0,58	0,9960	2,17	0,9931	3,84	0,9902	5,64
0,9988	0,64	0,9959	2,22	0,9930	3,90	0,9901	5,70
0,9987	0,69	0,9958	2,28	0,9929	3,96	0,9900	5,77
0,9986	0,74	0,9957	2,34	0,9928	4,02	0,9899	5,83
0,9985	0,80	0,9956	2,39	0,9927	4,08	0,9898	5,89
0,9984	0,85	0,9955	2,45	0,9926	4,14	0,9897	5,96
0,9983	0,91	0,9954	2,51	0,9925	4,20	0,9896	6,02
0,9982	0,96	0,9953	2,57	0,9924	4,27	0,9895	6,09
0,9981	1,02	0,9952	2,62	0,9923	4,33	0,9894	6,15
0,9980	1,07	0,9951	2,68	0,9922	4,39	0,9893	6,22
0,9979	1,12	0,9950	2,74	0,9921	4,45	0,9892	6,29
0,9978	1,18	0,9949	2,79	0,9920	4,51	0,9891	6,35
0,9977	1,23	0,9948	2,85	0,9919	4,57	0,9890	6,42
0,9976	1,29	0,9947	2,91	0,9918	4,64	0,9889	6,49
0,9975	1,34	0,9946	2,97	0,9917	4,70	0,9888	6,55
0,9974	1,40	0,9945	3,02	0,9916	4,76	0,9887	6,62
0,9973	1,45	0,9944	3,08	0,9915	4,82	0,9886	6,69
0,9972	1,51	0,9943	3,14	0,9914	4,88	0,9885	6,75

Spec. Gew. bei + 15°,5.	Alkohol in Gewichts-procenten.	Spec. Gew. bei + 15°,5.	Alkohol in Gewichts-procenten.
0,9884	6,82	0,9860	8,48
0,9883	6,89	0,9859	8,55
0,9882	6,95	0,9858	8,62
0,9881	7,02	0,9857	8,70
0,9880	7,09	0,9856	8,77
0,9879	7,16	0,9855	8,84
0,9878	7,23	0,9854	8,91
0,9877	7,30	0,9853	8,98
0,9876	7,37	0,9852	9,05
0,9875	7,43	0,9851	9,12
0,9874	7,50	0,9850	9,20
0,9873	7,57	0,9849	9,27
0,9872	7,64	0,9848	9,34
0,9871	7,71	0,9847	9,41
0,9870	7,78	0,9846	9,49
0,9869	7,85	0,9845	9,56
0,9868	7,92	0,9844	9,63
0,9867	7,99	0,9843	9,70
0,9866	8,06	0,9842	9,78
0,9865	8,13	0,9841	9,85
0,9864	8,20	0,9840	9,92
0,9863	8,27	0,9839	9,99
0,9862	8,34	0,9838	10,07
0,9861	8,41		

Bei der von dem Verf. angewandten Genauigkeit wäre es sehr zu wünschen gewesen, dass er in diesen Bestimmungen nicht bei einem 10procentigen Alkohol stehen geblieben wäre, sondern dass er die Tabelle in derselben Art weiter hinauf bis zum absoluten Alkohol geführt hätte.

Inzwischen ist diesem Mangel nun durch eine ebenso gründliche Untersuchung von *Fownes* (Pharm. Journ. and Trans. VII, 375) sehr erfreulich abgeholfen worden.

Zunächst bereitete er durch Behandlung von schon starkem Alkohol mit troknem kohlensaurem Kali und darauf mit Kalk wasserfreien Alkol. Derselbe zeigte bei + 15°,5 ein specif. Gewicht von 0,7938. Diese Bestimmung stimmt mit der von *Drinkwater* als auch mit einer früheren von *Connel* so vollkommen überein, dass man diese Zahl nun wohl als den Ausdruk des spec. Gewichts vom absoluten Alkohol sicher annehmen kann.

Der wasserfreie Alkohol von diesem specif. Gewicht siedet nach *Fownes*, wenn Kupferspäne hineingethan werden, bei + 80°,55 unter 29,75 Engl. Zoll Druk, und eine damit ausgeführte Elementaranalyse entsprach vollkommen der Formel $C^4H^{12}O^2$.

Mit diesem wasserfreien Alkohol hat ferner *Fownes* die mühsame Arbeit ausgeführt, dass er ihn in etwa 50 Gewichtsverhältnissen mit Wasser vermischte und das spec. Gewicht der Gemische bei + 15°,5 bestimmte. Die folgende Tabelle ist davon das Resultat. Sie enthält die spec. Gewichte für die Gemische von einem 0,5 procentigen bis zum absoluten Alkohol in ganzen Procenten. Die durch gerade Zahlen, d. h. durch 2, 4, 6, 8 u. s. w. ausgedrükten Alkohol-Procente sind absichtlich mit Wasser vermischt und die spec. Gewichte der Gemische durch Wägung bestimmt worden. Die abwechselnd dazwischen fallenden Alkohol-Procente mit ungeraden Zahlen sind mit ihren spec. Gewichten durch Interpolation berechnet.

Specif. Gew.	Alkohol in Gew.-Proc.	Specif. Gew.	Alkohol in Gewichtspr.
0,9991	0,5	0,9356	42
0,9981	1	0,9335	43
0,9965	2	0,9314	44
0,9947	3	0,9292	45
0,9930	4	0,9270	46
0,9914	5	0,9249	47
0,9898	6	0,9228	48
0,9884	7	0,9206	49
0,9869	8	0,9184	50
0,9855	9	0,9160	51
0,9841	10	0,9135	52
0,9828	11	0,9113	53
0,9815	12	0,9090	54
0,9802	13	0,9069	55
0,9789	14	0,9047	56
0,9778	15	0,9025	57
0,9766	16	0,9001	58
0,9753	17	0,8979	59
0,9741	18	0,8956	60
0,9728	19	0,8932	61
0,9716	20	0,8908	62
0,9704	21	0,8886	63
0,9691	22	0,8863	64
0,9678	23	0,8840	65
0,9665	24	0,8816	66
0,9652	25	0,8793	67
0,9638	26	0,8769	68
0,9623	27	0,8745	69
0,9609	28	0,8721	70
0,9593	29	0,8696	71
0,9578	30	0,8672	72
0,9560	31	0,8649	73
0,9544	32	0,8625	74
0,9528	33	0,8603	75
0,9511	34	0,8581	76
0,9490	35	0,8557	77
0,9470	36	0,8533	78
0,9452	37	0,9508	79
0,9434	38	0,8483	80
0,9416	39	0,8459	81
0,9396	40	0,8434	82
0,9376	41	0,8408	83

Specif. Gew.	Alkohol in Gewichtspr.	Specif. Gew.	Alkohol in Gewichtspr.
0,8382	84	0,8145	93
0,8357	85	0,8118	94
0,8331	86	0,8089	95
0,8305	87	0,8061	96
0,8279	88	0,8031	97
0,8254	89	0,8001	98
0,8228	90	0,7969	99
0,8199	91	0,7938	100
0,8172	92		

Spiritus Vini alkoholisatus. Unter diesem Namen verlangt die neue Preuss. Pharmakopoe einen *Weingeist* von 0,810—0,813 specif. Gewicht, so dass er in 100 Volumen 95—96 Volumen Alkohol enthält, dadurch bereitet, dass man 1 Theil troknes essigsaures Kali und 4 Theile Weingeist von 0,833 spec. Gewicht 24 Stunden stehen läst und häufig schüttelt, und dass man darauf im Wasserbade davon wieder abdestillirt. — Essigsaures Kali gehört allerdings zu den weniger gewöhnlichen Mitteln, um dem Weingeist Wasser zu entziehen. Inzwischen schreibt es auch die Ph. Gallica dazu vor, wurde aber nachher von *Soubeiran* für unzwekmäsig erklärt, jedoch nicht wegen der Kostbarkeit, weil es ja immer wieder ausgetroknet und von Neuem angewandt werden kann, sondern wegen seiner schwachen Wasser-bindenden Kraft.

Mohr (Archiv der Pharm. LIV, 295) hat nun Versuche angestellt, um über die Anwendbarkeit ein sicheres Urtheil zu erhalten, sowohl mit essigsaurem Kali, als auch mit den gewöhnlich angewandten Mitteln: Kohlensaurem Kali, Chlorcalcium und kaustischem Kalk. Dabei ist er zu folgenden Resultaten gekommen: 1) Kohlensaures Kali eignet sich nicht für die Bereitung eines Weingeistes von 0,810 specif. Gewicht, und kaustischer Kalk ist dazu ganz unbrauchbar. 2) Nach Vorschrift der Pharmakopoe mit essigsaurem Kali erreicht man höchstens nur einen Weingeist von 0,810, aber nicht stärker, und die entwässernde Kraft des Chlorcalciums ist doppelt so gros, wie die von essigsaurem Kali, so dass jenes deshalb und wegen der Wohlfeilheit diesem vorzuziehen ist. Alkohol von 0,840 spec. Gew. bedarf $^1/_4$ u. Alkohol von 0,833 bedarf nur $^1/_8$ seines Gewichts von troknem Chlorcalcium, um die verlangte Stärke zu bekommen. Die Versuche, worauf sich diese Angaben stüzen, sind folgende:

1) Mit *kohlensaurem Kali*, welches vorher durch Glühen entwässert worden war. 4 Unzen davon wurden mit $13^1/_4$ Weingeist von 0,839 24 Stunden lang behandelt, der leztere dann abdestillirt und der übergehende Weingeist in 3 Portionen aufgefangen, welche 0,8205, 0,8215 und 0,827 spec. Gewicht hatten und zusammen $10^1/_4$ Unzen betrugen, welche erst nach einer nochmaligen Behandlung mit 4 Unzen kohlensaurem Kali ein spec. Gew. von 0,813 bekamen.

2) Mit *kaustischem Kalk.* 2 Unzen davon und 12 Unzen Weingeist bildeten inerhalb 2 Tagen einen zarten Schlamm, welcher bei der Destillation ein so geräuschvolles Stosen zeigte, dass die Operation unterbrochen werden muste, und das Uebergegangene war trübe und von 0,817 spec. Gewicht. (Durch ein 2maliges Behandeln von 85procentigem Weingeist mit soviel zu Pulver geriebenem Kalk, dass alles nach dem Löschen eine feste feuchte Masse bildete, und Destillation aus einem Wasserbade ist mir die Entwässerung bis zu 99 Procent sehr gut und ohne Schwierigkeit gelungen. W.)

3) Mit *geschmolzenem essigsaurem Kalk.* Genau nach der Vorschrift gearbeitet gaben 3 Unzen Salz und 12 Unzen Weingeist von 0,833 die ersten abdestillirenden 9 Unzen Weingeist von 0,813 spec. Gewicht. 3 Unzen Salz und 12 Unzen Weingeist von 0,840 gaben bei der Destillation 3 Portionen, welche sämmtlich 0,820 spec. Gewicht hatten und 10 Unzen betrugen.

4) Mit *troknem Chlorcalcium.* $1^1/_2$ Unzen Salz mit 12 Unzen Weingeist von 0,865 behandelt und destillirt, gaben 4 Portionen, welche 0,821, 0,8235, 0,825 und 0,860 spec. Gewicht hatten. 2 Unzen Salz mit 12 Unzen Weingeist von 0,840 behandelt und destillirt gaben 3 Portionen, welche 0,813, 0,813 und 0,815 spec. Gewicht hatten und zusammen 9 Unzen betrugen. 3 Unzen Salz mit 12 Unzen Weingeist von 0,840 gaben 3 Portionen, welche sämmtlich 0,812 spec. Gewicht hatten und 10 Unzen betrugen. 4 Unzen Salz und 12 Unzen Alkohol von 0,840 gaben 10 Unzen Weingeist in 3 Portionen, welche sämmtlich 0,810 specif. Gewicht hatten. Dieser Versuch ergibt also die besten Verhältnisse für Weingeist von 0,840. — 2 Unzen Chlorcalcium u. 12 Unzen Weingeist von 0,833 gaben 2 Portionen, welche 0,810 und 0,805 spec. Gewicht hatten und welche 9 Unzen betrugen.

In Betreff des hierdurch also am zwekmäsigsten erkannten Chlorcalciums bemerkt der Verf., wie man dazu den Rükstand von der Salmiakgeistbereitung anwenden kann. Er hält es sowohl für überflüssig, als auch selbst schädlich, das Salz zu schmelzen, es reicht völlig hin, wenn man die Lösung in einem eisernen Kessel unter Umrühren bis zur staubigen Trokne verdunstet und zulezt etwas stark erhizt. Um aber etwa noch darin vorhandenen Salmiak zu entfernen, wird der Rükstand gehörig mit Wasser verdünnt, mit Aezkalk so lange gekocht, als die weggehenden Dämpfe noch nach Ammoniak riechen, das Liquidum filtrirt und dann eingekocht. Dies ist sehr wichtig, um nicht mit dem erhal-

tenen Chlorcalcium alles mit Ammoniak zu verunreinigen. In den Fällen, wo es geschmolzen wird, ist diese Behandlung nicht erforderlich.

Spiritus vini simplex. Um *Branntwein* od. Alkohol von Fuselöl zu befreien, gibt *Peters* (Mittheil. des Gewerbe-Ver. für Hannover, Lief. 52—54, S. 433) folgendes Verfahren an: Man bringt in einem Fasse, 2″ hoch vom Boden einen zweiten durchlöcherten Boden an, auf diesen gut ausgeglühete Kohlen von leichtem Holze, in haselnusgrosen Stüken, auf diese wiederum eine Schicht Beinschwarz und darauf halb so viel pulverisirten Braunstein. Dann wird der ganze übrige Raum mit haselnusgrosen Stüken von Holzkohlen angefüllt und nun ist der Reinigungs-Apparat fertig. Man füllt ihn ganz an mit Branntwein, läst diesen mit den Kohlen 3 Tage lang in Berührung und zapft ihn dann unten wieder ab. Er ist nun völlig frei von Fusel, meistens auch klar, sonst wird er filtrirt. Der Apparat kann 12 — 15 Monate lang angewandt werden, und wenn er dann nicht mehr entfuselnd wirkt, so verdrängt man daraus den Branntwein mit Wasser, worauf die Kohlen ausgeglüht und wieder angewandt werden können.

Spiritus nitrico-aethereus. Der *Salpeteräther-Weingeist* soll sich, wie *Klauer* (Medic. Zeit. v. d. V. f. H. in Preussen, Nro. 41, 1847) gefunden zu haben angibt, aufbewahren lassen, ohne wieder sauer zu werden, wenn man ihn bei der Bereitung anstatt mit Magnesia, mit neutralem weinsaurem Kali von freier Säure befreit. (Die Entfernung freier Säure mit neutralem weinsaurem Kali ist gewiss der durch Magnesia bei Weitem vorzuziehen, indem es nicht, wie diese, auf den Aether zersezend einwirkt. Aber das Sauerwerden kann dadurch gewiss nicht verhindert werden. Dazu ist Abschluss von Luft, Licht, Wärme und vor Allem von Wasser erforderlich. Bekanntlich haben *Braun* und *Duflos* gezeigt, dass das Präparat nicht wieder sauer wird, wenn man es durch Behandeln mit Chlorcalcium oder salpetersaurem Kalk und Rectificiren entwässert hat und dann von der Luft abgeschlossen aufbewahrt).

Die Vorschrift der neuen Preuss. Pharmakopoe zur Bereitung dieses Präparats, welches darin Spiritus aetheris nitrosi genannt wird, ist von *Marsson* (Archiv der Pharm. LV, 278) commentirt worden.

Nach der Vorschrift sollen 3 Unzen rauchende Salpetersäure von 1,52 — 1,525 specif. Gewicht mit 24 Unzen Alkohol von 0,810 — 0,813 specif. Gewicht vermischt und destillirt werden, bis 20 Unzen übergegangen sind, die man mit 1 Drachme Magnesia usta 24 Stunden lang unter öfterem Umschütteln stehen läst und dann bis zur Trokne destillirt, indem die zuerst übergehende Unze davon abgenommen und weggegossen wird.

Hier entstand natürlich die Frage: Was soll dadurch erreicht werden, dass man die erste Unze vorabnimmt und weggiest?

Dulk hatte in seinem Commentar, S. 694, angegeben, dass diese erste Unze einen schwachen und nicht angenehmen Geruch besize, und dass die Herausgeber der Pharmakopoe gerade deshalb das Entfernen derselben verlangt hätten.

Aber *Marsson* hat gezeigt, dass diese Erklärung ohne Versuche nur erdichtet sein kann. Der Grund ist kein anderer, als die saure Reaction aus dem Präparat fortzuschaffen, wiewohl in einer Art, die, wenn sie auch auf eine ganz andere Weise ausgeführt werden soll, doch wieder an die von *Monheim* vorgeschlagene erinert, nach welcher man das Präparat durch den Verkehr mit Luft recht sauer werden läst und es darauf wieder entsäuert. Auf beiden Wegen wird die Quelle des Sauerwerdens, das salpetrigsaure Aethyloxyd, einem grosen Theil nach weggeschafft, nach *Monheim* durch Zerstörung und nach der Preuss. Pharmakopoe durch Abdestillation, indem *Marsson* gezeigt hat, was sicher auch schon im Voraus zu vermuthen war, dass jene Unze, welche zuerst übergeht, etwa 6 Drachmen Salpeteräther enthält. Da das Präparat eine Lösung von Salpeteräther in Alkohol ist, und der erstere als der wesentliche Theil davon betrachtet werden muss, so kann man sagen, dass die Pharmakopoe ein tadelnswerthes Präparat zu bereiten verlangt, indem es um Vieles schwächer ist, wie es bei seiner Einführung war, und wie es auch in Zukunft sein muss, so dass Aerzte, wenn sie dieses erfahren, gewiss nicht damit zufrieden sein werden.

Aus diesem Grunde erklärt sich auch *Marsson* dafür, dass die zuerst übergehende Unze nicht weggegossen werde, und dies um so mehr, da auch das schwächere Präparat, wiewohl langsamer und schwächer, sauer werde.

Marsson tadelt es, dass die Pharmakopoe ausdrüklich verlangt, das Präparat aus einer Retorte zu destilliren, indem er keinen Grund einsieht, diese gerade hier mit grosen Uebelständen und Schwierigkeiten verbundene Destillation mit der leichten aus einem Kolben mit der *Liebig*'schen Glaskühlröhren-Geräthschaft zu vertauschen.

Aber hier muss ich der Pharmakopoe das Wort reden. Ohne Zweifel will sie dadurch die Bildung von Blausäure vermeiden, welche insbesondere dann zu entstehen scheint, wenn bei der Destillation das gasförmig Gewordene sich im Apparate condensiren und in die saure Flüssigkeit wieder zurükfliesen kann, wie aus den Arbeiten von *Bastick*, *Dalpiaz*, *Scholvin* u. *Sobrero* zu ersehen ist, worüber ich im Jahresberichte 1845, S. 138 und 1846, S. 170 referirte, und welche *Marsson* unbekannt gewesen zu sein scheinen. Dies gilt jedoch nur für die erste Destillation der Salpetersäure mit Alkohol. Nach

der Behandlung mit Magnesia ist dagegen die Rectification gewiss viel besser aus einem Kolben vorzunehmen.

Marsson hat ferner gezeigt, dass alles Ueberdestillirte genau vermischt werden muss, indem die nach einander folgenden Portionen ungleiche Gemische sind und verschiedene specifische Gewichte haben, und dass man ein wenig mehr als 20 Unzen, inclusive der wegzugiesenden Unze, überdestilliren muss, wenn das von der Pharmakopoe verlangte specifische Gewicht = 0,820 — 0,825 erreicht werden soll, weil es sonst geringer ausfalle, wofern bei Revisionen ein besonderer Werth darauf gelegt werde.

Aether aceticus. Der *Essigäther* ist von *Bolle* (Archiv der Pharm. LIV, 41) absolut rein dargestellt, auf den Siedepunct und das specifische Gewicht geprüft worden. Er destillirte 24 Unzen troknes essigsaures Natron mit 28 Unzen concentrirter Schwefelsäure und 18 Unzen Alkohol von 94 R., und reinigte das Destillations-Product durch Behandeln mit Chlorcalcium und Rectificiren.

Es hatte nun 0,899 specifisches Gewicht bei + 17°,5, fing bei + 71°,25 an zu sieden, u. das Thermometer zeigte diesen Siedepunct constant, bis so viel Aether abdestillirt worden war, dass die Kugel desselben frei wurde, worauf es auf + 68°,5 sank. Um 10 Gran Aether aufzulösen, waren 83 Gran Wasser erforderlich.

Diese Bestimmungen weichen also von früheren etwas ab, aber der Verf. behauptet, dass es sich daraus von selbst ergebe, wie sein Aether frei von Wasser, Alkohol und Schwefeläther gewesen sei.

Zur Bereitung des Essigäthers theilte ich im Jahresberichte VII, 186 eine Vorschrift von *Walz* mit, welche derselbe als höchst zwekmäsig bezeichnete. *Bucholz* (Archiv der Pharm. LIII, 157) hat nun verschiedene Bemerkungen darüber mitgetheilt, auf die ich hier hinweise, indem eigentlich Neues nicht daraus hervorgeht, u. auch nicht recht einzusehen ist, was er damit hat bezweken wollen.

Aether benzoicus. Der *Benzoeäther* wirkt, wie *Wöhler* und *Frerichs* (Ann. der Chem. und Pharm. LXV, 338) durch einen Versuch mit einem Hunde gezeigt haben, berauschend, und verwandelt sich beim Durchgang durch den Organismus in Hippursäure, welche dann im Harne auftritt. Die Benzoësäure verhält sich hier in ihrer Verbindung mit Aethyloxyd eben so, wie wenn sie ungebunden ist. Welchen Weg das Aethyloxyd nimmt, ist wohl nicht leicht zu erforschen.

Superchloridum formylicum. Das *Formylsuperchlorid* (Chloroform) bietet ein interessantes Beispiel dar, wie ein neuer Arzneikörper, wenn er Bedeutung zu erreichen scheint, alle Hände in Bewegung sezt, um die Verhältnisse zu erschöpfen, welche seine praktische, billige und richtige Hervorbringung betreffen. Nachdem ich nämlich in den Jahresberichten VI, 97 und VII, 186 alles mitgetheilt hatte, was wir bis dahin darüber wusten, und was kaum noch etwas zu wünschen übrig zu lassen schien, ist im Laufe dieses Jahres noch eine zahlreiche Reihe von Mittheilungen in den angeführten Beziehungen darüber gemacht worden. Die in den angeführten Jahresberichten gemachten Darstellungen als bekannt voraussezend, will ich nun berichten, was die neuen Mittheilungen enthalten.

An die Spize derselben stelle ich eine ganz andere Bereitungsweise, wie die bisher bekannten, welche von *Böttger* in seinem polytechnischen Notizblatt III, Nr. 1 angegeben worden ist, und bei welcher Aceton das Formylsuperchlorid liefert, entweder direct oder gleich bei seiner Entstehung. Die Bildung aus Aceton hat *Böttger* nicht erklärt.

a. Man vermischt gleiche Gewichtstheile Chlorkalk und krystallisirtes essigsaures Natron und unterwirft das Gemisch der troknen Destillation aus einer irdenen oder eisernen Retorte mit guter Kühlgeräthschaft, bis kein Tropfen mehr übergeht. Die Masse bläht sich dabei nicht auf. Das Destillat bildet zwei übereinander gelagerte Flüssigkeiten, die untere ist Formylsuperchlorid und die obere, welche den grösten Theil beträgt u. eine schwach gelbe Farbe hat, ist verdünntes Aceton. Von 1 Pfund Natronsalz und 1 Pfund Chlorkalk erhält man etwa $^3/_4$ Unzen Formylsuperchlorid und 12 Unzen von dem verdünnten Aceton, welches von dem ersteren getrennt und dann dadurch ebenfalls in Formylsuperchlorid verwandelt wird, dass man es mit Chlorkalk zu einem Brei vermischt und diesen destillirt. Dabei wird wiederum Chloroform und ein Rest von verdünntem Aceton erhalten, womit in derselben Art so oft wiederholt operirt wird, bis sich aus dem Destillat kein Formylsuperchlorid mehr abscheidet, und also alles Aceton verwandelt worden ist. Auf diese Weise erhält man 4 Unzen Formylsuperchlorid von 1 Pfund (= 16 Unzen) essigsaurem Natron.

b. Die Bereitung aus bereits vorhandenem Aceton besteht nach dem Vorstehenden ganz einfach darin, dass man es mit Chlorkalk so oft mischt und destillirt, und jedes Mal das hervorgebrachte Formylsuperchlorid sammelt, bis alles Aceton darein verwandelt worden ist. — Auf dieselbe Weise soll auch Holzalkohol viel Formylsuperchlorid geben.

Der Verf. berechnet, dass 1 Unze des nach seinem Verfahren bereiteten Formylsuperchlorids auf 32 bis 36 Kreuzer zu stehen kommt.

Meurer und *Ficinus* (Pharm. Centralblatt 1848, S. 154) haben jedoch gezeigt, dass *Böttger's* Verfahren das Formylsuperchlorid nicht so einfach, billig und daher so praktisch liefert,

wie derselbe angegeben hat. Nach der Ausbeute, welche *Ficinus* danach bekam, würde es doppelt so theuer, und nach *Meurer*, selbst wenn *Böttger's* Angaben richtig wären, doch noch um $^1/_5$ theurer zu stehen kommen, als wenn man auf die bekannte Weise in folgender Art operirt:

10 Pfund Chlorkalk werden in einer kupfernen Destillirblase mit 30 Pfund Wasser und 1 Pfund 80procentigem Alkohol genau vermischt, über Nacht stehen gelassen und dann nach gehörigem Durchrühren rasch destillirt. Man erhält als Destillat zwei über einander geschichtete Flüssigkeiten, die obere wird entfernt, und die untere, das Formylsuperchlorid, wird mit Kalkmilch geschüttelt und dann rectificirt. Man erhält, wenn der Chlorkalk gut war, 5—6 Unzen davon, aber weniger, wenn der Chlorkalk schlecht und der Alkohol schwächer, als angegeben, war.

Larocque und *Huraut* (Journ. de Pharm. et de Ch. XIII, 97) erwärmen 35—40 Litres Wasser auf + 40°, zertheilen darin 5 Kilogrammen Kalk, nachdem derselbe mit Wasser gelöscht worden ist, und 10 Kilogrammen Chlorkalk. Darauf wird 1—$1^1/_2$ Litre Alkohol von 85% zugesezt und das Gemisch so rasch als möglich destillirt. Die von dem übergegangenen Formylsuperchlorid, welches getrennt und auf gewöhnliche Weise gereinigt wird, getrennte Flüssigkeit wird zu einer neuen Bereitung mit 1 Litre Alkohol von 85% vermischt und angewandt. Sie bekamen von 10 Theilen Alkohol 6—$6^1/_2$ Theile Formylsuperchlorid.

Godefrin (das. S. 101) bringt in einen kupfernen Wasserbadkessel eine irdene Kruke, giest in diese 30 Litres Wasser und, nachdem dieses auf + 60° erwärmt worden ist, 5 Kilogrammen Chlorkalk und darauf 1 Litre Alkohol von 86%. Der Hals wird mittelst eines herabgebogenen Glasrohrs mit der Tubulatur eines Ballons verbunden, in welche noch ein zweischenkliches Rohr eingestekt ist, dessen freier Schenkel in eine mit Eis abgekühlte Röhre hinab bis auf den Boden reicht. Nachdem alles gehörig dicht gemacht worden, wird rasch destillirt, wobei das Formylsuperchlorid übergeht, hauptsächlich in das abgekühlte Rohr, zum Theil auch in den Ballon. Es wird gesammelt u. wie gewöhnlich gereinigt. Der Vortheil dieser Operationsweise im Wasserbade besteht darin, dass kein Wasser mit übergeht. Der Verf. bekam 250 Grammen.

Carl (Pharmac. Centralblatt 1848, S. 236) vermischt in einer kupfernen Destillirblase 18 Maas Wasser genau mit 10 Pfund Chlorkalk u. darauf mit 40 Unzen Alkohol von 84%. Dann wird sogleich der Helm aufgekittet und nach 12—16 Stunden die Destillation mit so gelindem Feuer begonnen, dass erst nach 3—4 Stunden etwas überzugehen anfängt, worauf in $^1/_2$ Stunde die Operation beendigt ist. Das übergegangene Formylsuperchlorid wird von dem mitüberdestillirten Wasser getrennt und ohne weitere Behandlung zur Anwendung aufbewahrt. Er bekam davon $9^1/_2$ Unzen, und so erhalten wurde es stets mit dem vollkommensten Erfolge in Würzburg angewandt. — Der Verf. erklärt ebenfalls *Böttger's* Methode für zeitraubender und unpraktischer, weil das nach dieser erhaltene Formylsuperchlorid weniger gut ist. — Der Rükstand in der Blase kann zum Reinigen der Fusböden, zum Räuchern u. s. w. angewandt werden.

Kessler (Journ. de Pharm. et de Ch. XIII, 161) beschreibt das Verfahren, wie es in der Fabrik von ihm und *Wöhrlin* zu Strasburg im Grosen mit sehr glüklichem Erfolge ausgeführt wird.

Der *Apparat* besteht in einem grosen, fassähnlichen Cylinder von Blei, (kann aber auch ein gewöhnliches hölzernes Fass sein), welcher unten einen festgelötheten Boden hat und oben einen festgelötheten Dekel. Durch diesen führt im Centro des Cylinders ein Stab bis auf den Boden desselben, wo er in einer festsizenden Hülse ruht u. darin gedreht werden kann. Dieser Stab ist unten mit 2 Flügeln und auserhalb des Dekels mit einer Kurbel versehen, so dass, wenn diese gedreht wird, die Masse im Cylinder bei der Operation durch die Flügel gemischt und in Bewegung gesezt wird. An der einen Seite des Cylinders geht durch den Dekel ein langes Trichterrohr von Blei bis nahe auf den Boden des Cylinders, welches auserhalb des Dekels in einiger Entfernung mit einem Hahn versehen ist, um dadurch für den oberen Trichter geöffnet und abgeschlossen werden zu können. Etwa in der Mitte von diesem Hahn und dem Dekel des Cylinders ist ein in einem spizen Winkel absteigendes Rohr von Blei an das Trichterrohr so angelöthet, dass die inere Röhre mit der von diesem in Verbindung ist. Dieses absteigende Rohr führt zu einem Dampfkessel, welcher etwa die Gestalt einer gewöhnlichen Destillirblase, aber einen kurzen und engen Hals hat, und ist in diesem damit in Verbindung gesezt. Dasselbe hat auserhalb des Halses einen doppelt durchbohrten Hahn, welcher den Wasserdampf beim Drehen sowohl zu dem Cylinder durchgehen läst, als auch anders gedreht nach Ausen führt und also das Zuleitungsrohr abschliest. Durch den Hals des Dampfkessels ist ferner ein nicht tief in das Wasser und ausen sehr weit hervorragendes Glasrohr eingesezt. Es ist ein Sicherheitsrohr, an dem man zugleich das Sinken des Wassers beobachten kann. Alle diese Vorkehrungen dienen dazu, die Masse in dem Cylinder durch heisen Wasserdampf zu erhizen und die-

ses durch die Hähne u. s. w. gehörig zu reguliren. Entgegengesezt dem Wasserdampf-Einleitungsrohr ist ein in einem spizen Winkel gebogenes Ableitungsrohr von Blei für das Formylsuperchlorid in dem Dekel befestigt, welches weiterhin mit einem Schlangenrohr in einem Kühlfasse in Verbindung steht, dessen unteres aus dem Fasse hervortretendes Ende in einen aus 3 Flaschen bestehenden *Woulfischen* Apparat führt. Die zweite Flasche desselben ist zur Hälfte mit Alkohol und die dritte oder lezte mit durch Alkohol befeuchteter Baumwolle angefüllt. Die Oeffnung für das Ableitungsrohr ist so weit, dass die zu behandelnden Materialien durch dasselbe in den Cylinder gebracht werden können, ehe man das Rohr in demselben befestigt. Die Materialien werden durch einen vierekigen hölzernen Trichter hineingebracht. Zum Ablassen der erschöpften Materialien ist der untere Boden des Cylinders mit einer verschliesbaren Oeffnung versehen.

Die *Bereitung* des Formylsuperchlorids in diesem Apparate geschieht nun in folgender Art: Man bringt in den Cylinder, welcher so gros sein muss, dass er von den Materialien nur bis zu etwa $^1/_3$ angefüllt wird, 40 Kilogrammen besten Chlorkalk, darauf 4 Kilogrammen gelöschten Kalk u. 1 Hektolitre $+80°$ — $+90°$ warmes Wasser, welches durch Drehen der Kurbel genau mit dem Kalk vermischt wird. Nachdem dann das Ableitungsrohr luftdicht eingesezt und Alles gehörig lutirt worden ist, giest man 4 Kilogrammen Alkohol durch das Trichterrohr hinzu, schliest dasselbe durch den daran befindlichen Hahn ab, vermischt Alles durch Drehen der Kurbel gehörig und läst heisen Wasserdampf einströmen, wenn nicht schon von selbst die mit Aufschäumen verbundene Wechselwirkung und Destillation vor sich geht. Sobald aber dann diese begonnen, wird der Hahn des Zuleitungsrohrs so geschraubt, dass der Wasserdampf nach Ausen ausströmt. Bei zu stürmischer Wechselwirkung wird kaltes Wasser zugegossen u. durch Drehen der Kurbel eingemischt. Um die Masse zu erschöpfen, läst man zulezt noch Wasserdampf einströmen u. sie durch Drehen der Kurbel häufig in Bewegung bringen. Nachdem etwa 3 Litres abdestillirt sind, ist kaum noch Formylsuperchlorid und Alkohol zurük. Das Formylsuperchlorid befindet sich dann in der ersten *Woulfischen* Flasche und wird auf die gewöhnliche Weise gereinigt. Für 1 Kilogramm Chlorkalk erhält man 60 — 80 Grammen Formylsuperchlorid.

Der Alkohol in der zweiten Flasche wird zu einer folgenden Darstellung angewandt, gleichwie auch die Flüssigkeit in dem Cylinder, die man unten abzapft, dann sich klären läst und als Wasser zum Anrühren von neuem Chlorkalk und Kalk verwendet.

Die Prüfungsmethode von *Soubeiran*, namentlich auf Aether, der zur Verfälschung bereits schon gebraucht worden sein soll, fand der Verf. ganz brauchbar: Man vermischt in einer graduirten Röhre gleiche Theile Formylsuperchlorid und Alkohol von 40^0_0, sezt das Dreifache Wasser hinzu und schüttelt stark durch. Von dem reinen Formylsuperchlorid löst sich $^1/_5$ auf; ist es mit Aether verfälschst, so vermindert sich das Volum nicht, aber man findet das Präparat dann nach gehöriger Ruhe nicht auf dem Boden der Röhre, sondern obenauf schwimmend; und ist es gleichzeitig mit Alkohol und Aether verfälscht, so löst sich der Alkohol in dem Wasser auf, und das Volum wird um so viel vermindert, während sich das Gemisch von Formylsuperchlorid und Aether oben auf der Flüssigkeit ansammelt.

Alle lezteren Bereitungsmethoden unterscheiden sich von der im vorigen Jahresberichte nach *Soubeiran* angeführten im Wesentlichen durch einen Zusaz von freiem Kalk, welcher aber nicht die Ursache einer angeblich gröseren Ausbeute zu sein scheint. Die Ursache dieser liegt nach *Soubeiran* (Journ. de Pharm. et de Chim. XIII, 117) darin, dass die Verfasser mehr Chlorkalk anwenden u. die abfallenden Flüssigkeiten, welche noch mehr oder weniger Formylsuperchlorid enthalten, zu neuen Bereitungen verwenden.

Mayer (Jahrb. für prakt. Pharm. XVI, 90) hat nach *Dumas*'s Angabe das Formylsuperchlorid darzustellen versucht, nach welcher man 1 Pfund Chlorkalk, 3 Pfund Wasser und 2 — 3 Unzen Alkohol zusammen destillirt, und zwar im *Beindorff*'schen Apparate. Er führte 8 Darstellungen aus, wobei er die Verhältnisse der Materialien abänderte. Von allen zusammen, zu denen 33 Pfund Chlorkalk verbraucht waren, bekam er 37 Loth reines Formylsuperchlorid. Als Resultat gibt er an, dass 1 Pfund Chlorkalk nur 2 Loth Alkohol verwandeln kann, und dass durch Wiederverwendung der abgefallenen Flüssigkeit die Ausbeute an Formylsuperchlorid vergrösert werden kann. *Mayer* fand das specif. Gewicht $=$ 1,51 bei $+$ 10°, den Geschmak u. Geruch angenehm süslich und dem Anisöl sehr ähnlich. Nach langer Ueberlegung versuchte er nun auch die Wirkungen an sich selbst u. fand sie im vollen Grade mit denen übereinstimmend, welche *Simpson* davon angibt, und er erklärt die Anwendung desselben für empfehlenswerther, wie die des Aethers, weil dieser ebenso feuergefährlich sei, als das Formylsuperchlorid schwer entzündlich und verbrennlich ist.

Simpson (Ann. der Chem. und Pharm. LXV, 125), welcher das Formylsuperchlorid zuerst in die Heilkunde eingeführt hat, vermischt 4 Pfund Chlorkalk, 12 Pfund Wasser und 12 Unzen Alkohol in einer geräumigen Retorte, destillirt, bis mit dem Wasser nichts mehr übergeht, und

trennt es von der darüberstehenden Flüssigkeit. Im Uebrigen berichtet er über seine Erfahrungen bei der Anwendung und über die Vorzüge vor allen anderen Betäubungsmitteln. Diese Momente muss ich hier als der Heilkunde angehörig übergehen. Ich bemerke nur, dass wenn die Angaben richtig sind, wir darin ein stets sehr schäzenswerthes Mittel haben und behalten werden.

Siemerling (Archiv der Pharm. LIV, 23) hat unter *Wackenroders* Leitung verschiedene Bereitungs-Vorschriften für das Formylsuperchlorid geprüft, ihm zwekmäsig erscheinende Abänderungen darin getroffen und die Resultate davon mitgetheilt.

a) Mit *Alkohol.* Da er über den käuflichen Chlorkalk dieselbe Ansicht hatte, welche ich im vorigen Jahresberichte darüber aussprach, so bereitete er sich selbst diesen Körper durch Einleiten von Chlor in verdünnte Kalkmilch. Er bemerkt, dass, wenn die Bildung damit nach *Liebig* darin besteht, dass sich 2 Atome Alkohol mit 8 Atomen $\dot{C}a\ddot{C}l$ in 3 $\dot{C}a\ddot{F}o$, 5 $Ca\ddot{C}l$, 8 $\ddot{H}$ und 1 Atom $C^2H^2\ddot{C}l^5$ verwandeln, von 50 Theilen absolutem Alkohol 65 Theile Formylsuperchlorid erhalten werden müsten, dass man aber niemals diese Ausbeute erhalte, weil ein Theil Alkohol unzersezt überdestillire und 1 Theil unterchlorigsaure Kalkerde unzersezt bleibe.

Er hat nun 7 Versuche ausgeführt, worin er das ursprüngliche Verfahren dadurch zu verbessern suchte, dass er die relativen Quantitäten von Kalk, Wasser, Chlor und Alkohol verschieden abänderte, und dass er den Alkohol zum Theil durch Aether ersezte. Das beste Resultat bekam er durch Vermischung von 25 Theilen Alkohol, 25 Theilen Aezkalk und 200 Theilen Chlorkalk, welche mit Wasser zu einem dünnen Brei vermischt und nach 24stündiger Digestion destillirt wurden. Die Ausbeute betrug etwa $^1/_5$ vom angewandten Alkohol.

b) Mit *Aceton.* Der Verf. hat 4 Versuche ausgeführt, um Aceton durch Chlorkalk nach *Böttger's* Angabe in Formylsuperchlorid zu verwandeln, und er ist dabei zu demselben Resultate, wie im Vorhergehenden auch Andere, gekommen, dass nämlich Aceton für die Praxis ein ganz untaugliches Material dazu ist, indem man dasselbe nur sehr schwierig vollkommen in Formylsuperchlorid verwandeln, also dieses sehr schwierig völlig frei von jenem erhalten kann.

Besteht übrigens das Aceton aus $C^4H^6O + C^2H^6O$, und liefert nur das leztere Glied das Formylsuperchlorid, so sollten 4 Atome Aceton eben so viel geben, als 2 Atome Alkohol, die dieselbe Anzahl von Atomen haben.

c) Mit *Holzgeist.* Wiewohl die von *Böttger* nur kurz angegebene Verwendung des Holzgeistes Vortheile zu gewähren schien, so hat sich dies doch nicht bei den 3 Versuchen bestätigt, welche *Siemerling* damit anstellte und bei denen derselbe mit verschiedenen Quantitäten Chlorkalk in ähnlicher Art, wie Weinalkohol, behandelt wurde. Es bildete sich allerdings Formylsuperchlorid, aber die gröste Menge, welche er erhalten konnte, betrug nur 6 Theile von 50 Theilen Holzalkohol, welche nach der Rechnung 46 Theile hätten liefern sollen, abgesehen von der Schwierigkeit, sich reinen Holzgeist zu verschaffen, und aus diesem reines Formylsuperchlorid darzustellen.

Das allgemeine Resultat besteht also darin, dass sich Alkohol am besten zur Bereitung des Formylsuperchlorids eignet.

Winckler (Jahrb. f. prakt. Pharm. XVI, 178) erklärt nach seiner Prüfung der bis dahin angegebenen Vorschriften das folgende Verfahren als das einfachste und vortheilhafteste: 15 Pfund p. c. guter Chlorkalk werden in einer gewöhnlichen Destillirblase mit 45 Pfund Wasser genau vertheilt, dann 50 Unzen Alkohol von 80% hinzugefügt und nach 12stündiger Maceration der Destillation unterworfen, wobei zu beachten ist, dass wegen des Schäumens der Masse die Blase davon nur etwa zur Hälfte gefüllt und die Destillation im Anfange sehr vorsichtig geleitet wird. Sobald das Destillat dem angewandten Alkohol gleich ist, unterbricht man die Destillation. In dem Destillate hat sich das Formylsuperchlorid abgeschieden, welches auf die schon mehrere Male angeführte Weise gesammelt und gereinigt wird. *Winckler* bekam davon nahe 12 Unzen.

Oberdörffer (Archiv der Pharm. LIII, 277) bekam durch Behandlung von 4 Pfund Chlorkalk, 16 Pfund Wasser und 8 Unzen Aezkalk mit 8 Unzen Alkohol von 80 Procent $3^1/_2$ Unzen Formylsuperchlorid, die schon in den ersten übergegangenen 10 Unzen des Destillats enthalten waren. Das darauf folgende Destillat enthielt nichts mehr davon. Das erhaltene Formylsuperchlorid befreit *Oberdörffer* durch Schütteln mit Queksilber von Chlor und rectificirt es darauf. Er hält es für die medicinische Anwendung nicht für erforderlich, dasselbe durch Rectification mit Chlorcalcium völlig zu entwässern. Dagegen bekam er durch Destillation einer Flüssigkeit, welche durch Sättigen einer Lösung von 3 Pfd. kohlensaurem Natron in 6 Pfund Wasser mit Chlor und durch nachherigen Zusaz von einigen Unzen kohlensaurem Natron und 4 Unzen Alkohol dargestellt worden war, nur 6 Drachmen Formylsuperchlorid.

Bley (Archiv der Pharmac. LIII, 278) hat $7^1/_2$ Pfund p. c. Chlorkalk mit 15 Maas Wasser und 26 Unzen Alkohol von 0,75 specif. Gewicht behandelt und destillirt, das erhaltene Formylsuperchlorid über Chlorcalcium rectificirt und er hat dann davon $4^1/_4$ Unzen erhalten, so

dass die Unze davon höchstens auf 12 Sgr. zu stehen kommt.

Osann und *Hülsner* (Archiv der Pharmac. LIII, 278) bereiteten das Formylsuperchlorid nach *Mitscherlich* (S. dessen Lehrbuch der Chemie 1837, I, S. 171) und sie bekamen 16 Unzen Chloroform bei der Anwendung von 24 Pfd. Chlorkalk. Auserdem haben sie die oben angeführte Methode von *Böttger* geprüft und dabei Resultate erhalten, welche mit denen von *Meurer* und *Ficinus* übereinstimmen, dass also das Präparat demnach viel theurer zu stehen kommt und viel umständlicher zu erhalten ist.

Reich (Gewerbe-Vereins-Blatt der Provinz Preussen, 1848, Nr. 2) hat *Böttger's* Verfahren dahin abgeändert, dass er essigsaures Natron (anstatt mit dem so ungleichen Chlorkalk) mit unterchlorigsaurem Natron zu gleichen Theilen in einer porcellanenen Retorte der troknen Destillation unterwirft, bis nichts mehr übergeht. Man erhält, wenn 4 Pfund des Gemisches destillirt wurden, etwa 5—6 Drachmen abgeschiedenes Formylsuperchlorid und auserdem 12—14 Unzen wasserhaltiges Aceton. Das leztere wird abgeschieden, mit 4—6 Unzen unterchlorigsaurem Natron versezt und, nachdem sich dieses aufgelöst hat, destillirt. Man erhält wiederum Formylsuperchlorid und wasserhaltiges Aceton, welches leztere dann noch mehrere Male in derselben Art mit unterchlorigsaurem Natron destillirt wird, bis es sich ganz in Formylsuperchlorid verwandelt hat, oder bis eine neue Behandlung nicht mehr die Mühe lohnt und der Rest besser bei einer neuen Bereitung mit verwandt wird. Das Formylsuperchlorid wird dann gesammelt und in bekannter Art gereinigt. Von 4 Pfund des ursprünglichen Salzgemisches bekam *Reich* 8—10 Unzen.

Auf ähnliche Weise, wie zulezt, wird das Formylsuperchlorid auch direct aus Aceton durch wiederholte Destillation desselben mit unterchlorigsaurem Natron erhalten. *Reich* gibt an, dass er aus 4 Theilen reinem Aceton $5^1/_2$ Unzen Formylsuperchlorid bekommen habe. (Sollten sich diese Zahlen nicht umgekehrt verhalten?).

Pierloz-Feldmann (Journ. de Ch. med. IV, 309) erklärt die folgende Bereitungsweise für die beste: 2 Theile Aethylchlorür ($C^4H^{10}\overset{-}{C}l$), 1 Theil Alkohol und 1 Theil Chlorkalk werden zusammen mit 32 Theilen Wasser vermischt u. destillirt. Aus dem Destillat können auf die gewöhnliche Weise $^5/_8$ Theile Formylsuperchlorid abgeschieden werden. Durch Verwendung der davon abgeschiedenen Flüssigkeiten bei einer neuen Bereitung wird bei dieser die Ausbeute noch bedeutend vermehrt. Die Verwandlungsproducte sind Formylsuperchlorid, Chlorcalcium, Wasser, Salzsäure und Ameisensäure, welche leztere durch den Ueberschuss an Chlorkalk weiter in Salzsäure und Kohlensäure verwandelt wird. Der Verf. gibt folgende bildliche Theorie:

$$C^4H^{10}\overset{-}{C}l + C^4H^{12}O^2 + 8\,(\dot{C}a\overset{-}{C}l + Ca\overset{-}{C}l) = C^2H^2\overset{-}{C}l^3 + 3\,(\dot{C}a\ddot{F}o) + 5\,Ca\overset{-}{C}l + 6\,\dot{H} + H\overset{-}{C}l.$$

Um eine Verfälschung des Formylsuperchlorids mit Alkohol zu entdeken, empfiehlt *Cattel* (Journ. de Ch. med. IV, 257) die Chromsäure. Man bringt 1 oder 2 Krystalle derselben in 2 Drachmen des Formylsuperchlorids: Bei Gegenwart von Alkohol findet dann bald Reduction der Chromsäure zu grünem Chromoxyd statt. In Ermanglung kann auch durch zweifach-chromsaures Kali und Schwefelsäure dasselbe Resultat erhalten werden.

Morson (Pharm. Journal and Trans. VIII, 69) will gefunden haben, dass sich das Formylsuperchlorid, wenn man es für sich aufbewahrt, beim Zutritt von Licht und Luft verändert, wobei Chlor und Salzsäure hervorgebracht werden. Bei der Aufbewahrung unter Wasser soll diese Zersezung nicht stattfinden. Die Beachtung jener Zersezung ist aber wichtig genug, um dieses Mittel nicht um seinen Ruf zu bringen.

Vinum rhenanum. Bekanntlich enthalten alle alten abgelagerten *Rheinweine* eine gewisse Menge freier Weinsäure, welche gröser ist, als sie im jungen Zustande enthielten, und welche sie für den Genuss weniger angenehm macht. *Liebig* (Ann. der Chem. und Pharm. LXV, 352) hat gezeigt, woher die Zunahme der freien Weinsäure kommt und wie dieselbe ohne Nachtheil aus dem Wein entfernt werden kann. Die Zunahme hat nämlich darin ihren Grund, dass die Weine, so lange sie auf Fässern, namentlich neuen, erhalten werden, verdunsten und daher, um sie gegen Verderben zu schüzen, häufig nachgefüllt werden müssen. Die natürliche freie Weinsäure verdunstet nicht mit und wird daher bei jeder Nachfüllung vergrösert.

Um diese Säure wegzunehmen und dadurch den Wein ohne Nachtheil und selbst zum grosen Vortheil zu verbessern, versezt man ihn mit neutralem weinsaurem Kali. Es ist klar, dass sich dieses mit der freien Weinsäure in den schwerlöslichen Weinstein verwandelt, der sich vollständig abscheidet, indem bekanntlich der Wein mit diesem Salz gesättigt ist und bei seiner Bildung schon eine grose Quantität davon abgesezt hat. Es kommt dabei nur darauf an, dass nicht mehr zugesezt wird, als zur Wegnahme der freien Weinsäure, deren Quantität sehr variiren kann, erforderlich ist, was durch Proben vorher zu bestimmen ist. Das neutrale weinsaure Kali darf nicht schon dem Moste vor seiner Gährung zugesezt werden, um daraus die freie Säure wegzunehmen, indem diese freie Säure bei der Gährung eine wesentliche Rolle spielt; die Gährung wird dadurch zwar nicht verhindert, aber der producirte Wein hat

dann andere Eigenschaften im Geruch und Geschmak, als mit welchen ausgestattet man ihn kennt. Woraus folgt, dass die Gegenwart der Säure bei der Gährung und Lagerung die Bildung gewisser Körper bedingt, die dem Wein seine Charakteristik geben.

Liebig behandelte 1 hessisches Maas von einem alten abgelagerten Rheinweine des Jahres 1811 mit 7 Grammen von dem neutralen weinsauren Kali. Nach 8 Tagen hatte der Wein unter Absaz von Weinstein keine der Tugenden von Rheinwein verloren und auserdem war er an Lieblichkeit und mildem Geschmak einem südlichen Weine gleich geworden.

Liebig erwähnt ferner, wie durch einen Zusaz von Zuker zu dem Most in Jahren, wo in den Beeren zu wenig Zuker ausgebildet worden ist, ein ebenso guter Wein hervorgebracht werden kann, wie in Jahren, wo die Weinbeeren keinen Mangel an Zuker haben, und er sucht die dagegen gemachten Einwürfe zu entkräften.

Ure (Pharmac. Journ. and Transact. VIII, 63) hält *Liebig's* Entsaürungsmethode nicht für praktisch, weil die Säure des Weins nicht blos Weinsäure, sondern auch Essigsäure sein soll. In den Angaben zeigen sich aber Irrthümer, welche sehr zu berüksichtigen sind. *Liebig* hat keinen alten, sorgenlos verwahrten Wein, worin ein Theil Alkohol in Essigsäure übergegangen ist, verstanden und auch nicht in Händen gehabt, wie dies mit *Ure* der Fall ist. In den Docks zu London lagern gewöhnlich so viele Fässer Wein, dass mehrere davon so lange liegen bleiben, bis sie sauer und untrinkbar geworden sind. Einen solchen Wein prüfte *Ure*. Derselbe glaubt, dass bei der sogenannten stillen Gährung die freie Weinsäure, der noch vorhandene Zuker und ein Theil des Alkohols in Essigsäure übergehen, indem er durch Destillation des Weins sowohl Alkohol als auch Essigsäure erhielt. Der Wein schied auf Zusaz von neutralem weinsaurem Kali keinen Weinstein ab. Dies erscheint unerklärlich; denn mag der Wein auch von vorn herein keine freie Weinsäure enthalten haben oder mag sie, wenn sie vorhanden war, wie *Ure* glaubt, zerstört worden sein, so enthielt der Wein doch Essigsäure, und der Wein muss dann jedenfalls durch jenes Salz entsäuert werden, indem sich essigsaures Kali und Weinstein bildet. Der leztere scheidet sich ab und das erstere bleibt aufgelöst, wodurch der Wein, wenn er dann auch nicht mehr sauer schmekt, doch wohl noch schlechter im Geschmak wird, als zuvor. Ein solcher Wein dürfte weder durch *Liebig's*, noch durch andere Mittel verbessert werden können.

Ueber den Einfluss, welchen Eichenholz der Fässer auf Weine und auf Alkohol ausübt, hat *J. Fauré* (Journ. der Pharm. et de Ch. XIII, 423) eine Reihe von Versuchen angestellt, woraus er folgende Schlüsse zieht:

Alle zu Fässer verwandten Arten des Eichenholzes enthalten einerlei Stoffe, aber in verschiedenen relativen Verhältnissen.

Die löslich. Stoffe davon haben auf die spirituösen Flüssigkeiten einen bestimmten Einfluss, besonders auf Weine u. zwar mehr auf weise, als auf rothe.

Das amerikanische und nordische Eichenholz enthält mehr lösliche Bestandtheile, als das aus anderen Ländern.

Das Holz aus Amerika, Stettin und Danzig hat im Allgemeinen den geringsten Einfluss, aber unter allen Umständen ist der Einfluss des Holzes von Stettin und Danzig für die Haltbarkeit und die Veredlung vortheilhaft.

Der Gehalt an Kali in dem Holze hebt die Löslichkeit der extractiven Stoffe und die durch sie bedingte Farbe. Mineralsäuren schwächen dagegen dieselbe.

Vinum rubrum. Bekanntlich wird *Rothwein*, wenn man ihn mit Chinarinde digerirt, entfärbt und *Henry* hat früher diese Entfärbung als von Chinin und Cinchonin abhängig erklärt, welche zum Theil durch den Gerbstoff des Weins ausgefällt würden und dabei zugleich den Wein entfärbten, so dass er zur Bereitung der Chinaweine die gerbstofffreien Burgunderweine empfahl.

Soubeiran (Journ. de Ch. et de Pharm. XIII, 343) hat nun durch Versuche gezeigt, dass *Henry's* Erklärung der Entfärbung nicht ganz richtig ist. Diese findet hauptsächlich durch die Faser der Chinarinde statt, welche mit dem im Wein vorhandenen Weinstein, als Beizmittel den Farbstoff auf sich befestigt.

Um die von *S.* darüber angestellten Versuche besser beurtheilen zu können, erinere ich an die Vorschrift zur Bereitung von Vinum Chinae der Pharmacopoea Gallica 1837. Nach derselben soll nämlich 1 Theil graue Chinarinde mit 2 Theilen Alkohol und 12 Theilen Rothwein durch Digestion extrahirt werden.

S. extrahirte 1 Theil graue Chinarinde mit 2 Theilen Alkohol und vermischte den Auszug mit 12 Theilen Narbonner Wein. Das Gemisch trübte sich. Der gesammelte Niederschlag enthielt allerdings Cinchonin, aber der geklärte Wein war viel weniger entfärbt, als wenn die Rinde mit Alkohol und dem Wein zugleich digerirt wird.

Darauf zog er 1 Theil der grauen China mit 2 Theilen Alkohol aus und gos auf den Rinden-Rükstand den Narbonner Wein in kleinen Portionen nach einander, bis 12 Theile davon auf 1 Theil Rinde durchgegangen waren. Die ersten Portionen trübten den Alkohol-Auszug und als die ganze Quantität durchgegangen war, zeigte sich der klare China-Wein viel weniger gefärbt,

als bei dem vorhergehenden Versuch. Der gesammelte Niederschlag enthielt allerdings Chinin und Cinchonin, aber es ist klar, dass diese den Farbstoff um so viel weniger mit ausgefällt hatten, als ihn die Faser beim Durchgang des Weins zurükhielt.

Dann behandelte er 1 Theil graue China als Pulver mit 2 Theilen Narbonner Wein, welcher 2 Grammen Weinstein in 1 Litre enthielt. Nach 24 Stunden zeigte der dann durch Verdrängung wieder abgeschiedene Wein einen so geringen Gehalt an Weinstein, dass diesen die Rinde dem grösten Theile nach daraus entfernt hatte.

Jezt behandelte er die graue Chinarinde im Verdrängungsapparate mit weisem Bordeauxweine, welcher 1,84 Theile Weinstein in 1000 Theilen enthielt. Der zuerst durchgehende Wein enthielt nur 0,3 Th. Weinstein in 1000 Th. Wein.

Durch Alkohol erschöpfte graue Chinarinde hat auf Rothwein den Einfluss, dass dieser dadurch sowohl seinen Gehalt an Farbstoff, als auch an Weinstein vermindert.

Wird 1 Theil graue China mit Alkohol ausgezogen, die klare Flüssigkeit bis auf 2 Theile verdunstet und in 2 Theile getheilt, die eine Hälfte mit 6 Theilen rothem und die andere Hälfte mit 6 Theilen weisem Wein vermischt, so trüben sich beide Mischungen, und der Niederschlag enthält Cinchonin. Daraus folgt, dass das von der Pharmakopoe vorgeschriebene Gemisch von Alkohol und Wein nicht stark genug ist, um die Chinabasen aus der Rinde völlig aufzulösen und sie gegen die darin unlöslichen Verbindungen mit den färbenden Stoffen zu schüzen.

Henry hat aber dennoch Recht, wenn er zur Bereitung des Vinum Chinae den rothen Burgunderwein den rothen Weinen des südlichen Frankreichs vorzieht. Weiser Wein hat denselben Vorzug.

Batilliat (Journ. de Pharm. et de Ch.) unterscheidet zwei Farbstoffe: *Rosit*, welcher in gröserer Menge in der Hefe junger Weine und *Purpurit*, welcher in der Hefe älterer Weine hauptsächlich vorkommt. Daraus will es zu folgen scheinen, dass der *Rosit*, welcher demnach hauptsächlich den Tartarus crudus ruber färbt, mit der Zeit in Purpurit übergehe.

6. Pinguedines. Fette.

Cera. Das *Wachs* ist von *Poleck* (Annal. der Chem. und Pharm. LXVII, 174) und vorzüglich von *Brodie* (das. 180) chemisch studirt worden. Die Untersuchungen betreffen zunächst das

Bienenwachs. Im Jahresberichte 1846, S. 180 theilte ich die Resultate der Untersuchung desselben von *Lewy* mit. Aus allen früheren und namentlich aus *Lewy's* Untersuchungen ist es bekannt, 1) dass das Wachs ein variirendes Gemenge von Cerin, Myricin und Cerolein sein sollte, von denen Cerin den Hauptbestandtheil ausmacht, 2) dass Cerin und Myricin eine gleiche Zusammensezung haben, aber das flüssige Cerolein weniger Kohlenstoff enthalte, 3) dass Cerin und Myricin bei der Verseifung zwei isomerische Säuren: Cerinsäure und Myricinsäure liefern, unter Abscheidung der mit beiden verbundenen Base: Keryloxyd, welches sich im Abscheidungsmomente mit Wasser in das lange bekannte Cerain verwandelt, und 4) dass sich sowohl Cerin als auch Myricin auf einerlei Weise durch Erhizen mit Kalikalk mit 3 Atomen Wasser umsezen in Talgsäure und in 3 Aequivalente Wasserstoff, welche gasförmig weggehen. *Berzelius* fand es jedoch wenig wahrscheinlich, dass das Product hat Talgsäure sein können, indem auch diese durch Kalikalk weiter in Margarinsäure verwandelt wird.

Diese Angaben sind nun von *Brodie* geprüft worden mit so abweichenden Resultaten, nach welchen das Wachs entweder von sehr ungleicher Beschaffenheit sein kann, oder die früheren Angaben bis zu einem gewissen Grade unrichtig sind. Die oben angeführte Abhandlung enthält nur den ersten Theil der Untersuchung, der Rest soll in noch 2 Abhandlungen nachfolgen. Einen kurzen Begriff über die chemische Natur des Wachses werde ich also erst aufstellen können, wenn diese erschienen sind. Daher hier nur ein Referat aus der ersten Abhandlung.

Wird Wachs bei + 62 — 63° geschmolzen, mit siedendem Alkohol wiederholt behandelt, so löst sich jedes Mal, aber immer weniger davon auf, u. man sieht nicht ein, wie der Rükstand völlig erschöpft und das Wachs dadurch absolut in Cerin und Myricin getheilt werden kann.

Das sich auflösende sogenannte Cerin kann dabei jedoch theilweise getrennt erhalten werden, so dass es bei + 70 — 72° schmilzt, brüchig, fast krystallinisch und viel härter als das zurükbleibende sog. Myricin ist. Alle damit angestellten Versuche weisen aus, dass dieser Körper kein cerinsaures Keryloxyd ist, sondern fast seiner ganzen Quantität nach eine eigne Säure, welche *Brodie*

Cerotinsäure nennt. Er vereinigt sich mit gröster Leichtigkeit mit Kali und mit Baryt, u. aus den entstandenen Salzen kann nur sehr wenig Cerain erhalten werden, ungleich viel weniger, wie aus dem rükständigen sog. Myricin, dessen Untersuchung der Gegenstand einer dritten Abhandlung werden soll.

Um diese neue Säure rein zu erhalten, wird Wachs 3 — 4 Mal mit starkem Alkohol ausgekocht, das sich beim Erkalten Abscheidende in derselben Art mit Alkohol behandelt und dieses so oft wiederholt, bis der Schmelzpunkt + 70°

ist. Dann wird es in siedendem Alkohol völlig aufgelöst und die Lösung mit einer Lösung von Bleizuker in Alkohol ausgefällt. Man erhält einen weisen voluminösen Niederschlag, den man abfiltrirt und durch Auskochen mit Alkohol und darauf mit Aether von allem darin Löslichen befreit. Darauf wird das Bleisalz mit Essigsäure zersezt, die abgeschiedene fette Säure mit Wasser gewaschen und in siedendem absolutem Alkohol aufgelöst, woraus sie dann beim Erkalten in feinen körnigen Krystallen anschiest. Sie schmilzt bei + 78° und erstarrt beim Erkalten sehr krystallinisch, und wurde nach der Formel $\dot{H} + C^{54}H^{106}O^3$ zusammengesezt gefunden. Das Bleisalz ist jedoch schwierig auszuwaschen. Um daher die Säure ganz rein zu erhalten, muss sie in Kali aufgelöst, die Lösung durch Chlorbaryum gefällt, das Barytsalz mit Aether ausgewaschen, durch eine Säure zersezt und die abgeschiedene Cerotinsäure mit Alkohol und Aether wiederholt umkrystallisirt werden. Sie zeigte nun aber doch noch dieselbe Zusammensezung und denselben Schmelzpunkt.

Cerotinsaures Silberoxyd, $\dot{Ag} + C^{54}H^{106}O^3$, wird erhalten, wenn man die Säure in Alkohol löst, Ammoniak und dann salpetersaures Silberoxyd zusezt, wobei es sich niederschlägt.

Cerotinsaures Aethyloxyd, $\dot{Ae} + C^{54}H^{106}O^3$, bildet sich leicht, wenn man die Säure in Alkohol löst und salzsaures Gas hineinleitet. Es hat das Ansehen von Wachs und schmilzt bei + 59—60°.

Zersezungsproducte. a) *Chlorocerotinsäure* bildet sich, wenn man die Cerotinsäure schmilzt und dann Chlorgas darauf wirken läst, bis sich nach einigen Tagen kein salzsaures Gas mehr bildet. Sie ist völlig durchsichtig, blasgelb, gummiähnlich, sehr zähe und fadenziehend. Sie wurde nach der Formel $\dot{H} + C^{54}H^{82}Cl^{24}O^3$ zusammengesezt gefunden, wonach 24 Atome Wasserstoff abgeschieden und durch 24 Atome Chlor ersezt worden sind. b) *Chlorocerotinsaures Aethyloxyd*, $\dot{Ae} + C^{54}H^{82}Cl^{24}O^3$, wird auf dieselbe Weise aus Chlorocerotinsäure erhalten, wie cerotinsaures Aethyloxyd aus Cerotinsäure. Hat im Ansehen grose Aehnlichkeit mit der Chlorocerotinsäure selbst.

Die reine Cerotinsäure ist völlig unzersezt destillirbar, wie der Verf. durch Analyse des Destillats bewiesen hat. Aber anders verhält es sich mit der noch unreinen bei + 70° schmelzenden Säure oder dem ehemaligen Cerin. Dieselbe wird zersezt und das erhaltene flüssige Destillat ist ein Gemenge von verschiedenen Oelen und wenig Paraffin. Enthält demnach das durch trokne Destillation des Wachses erhaltene brenzliche Oel, das Oleum Cerae, Talgsäure oder Margarinsäure, so muss deren Entstehung einem anderen Bestandtheile des Wachses, aber nicht der Cerotinsäure zugeschrieben werden.

Um endlich entscheidend darzulegen, dass die Cerotinsäure im freien Zustande ein wesentlicher Bestandtheil des Wachses ist, so lies der Verf. die mit Alkohol aus Wachs dargestellte, bei + 72° schmelzende Säure (das ehemalige Cerin) wiederholt mit vielem heisen Aether umkrystallisiren, wodurch sie zulezt einen Schmelzpunkt von + 78° und überhaupt alle Eigenschaften der beschriebenen Cerotinsäure, also auch deren Zusammensezung bekam.

Ein solches Resultat stand nach den vielen früheren Untersuchungen wohl kaum mehr zu erwarten.

Brodie hat auch die Quantität bestimmt u. gezeigt, dass die freie Cerotinsäure 22 Procent vom Gewicht des Wachses beträgt. Ohnstreitig wird die Quantität nach verschiedenen Umständen variiren, indem schon früher bemerkt worden ist, dass das Wachs nicht immer gleichviel Cerin liefert. Die Cerotinsäure wurde in jedem Bienenwachs Englands, sowohl rohem als auch gebleichtem, gefunden. Speciell zur Untersuchung diente 1845 u. 1846 in der Grafschaft Surrey gewonnenes Bienenwachs, welches der Verfasser selbst aus den Waben ausschmolz.

Merkwürdige Resultate gaben endlich Versuche mit einem Bienenwachs von *Ceylon*. Dasselbe war in allen Beziehungen dem englischen Wachs gleich, aber die freie Cerotinsäure fehlte darin gänzlich, woraus also folgt, dass das Wachs, wie ich schon oben bemerkte, von ungleicher Beschaffenheit sein kann.

Poleck hat über die Destillationsproducte des Bienenwachses eine Untersuchung angefangen u. einige der Resultate *Liebig* brieflich mitgetheilt. Er hat darin Essigsäure und Metacetonsäure gefunden, wiewohl nur in geringer Menge. Die bei der Destillation übergehende feste fette Säure war weis, durchscheinend, krystallinisch, glänzend, in Alkohol beim Sieden leicht löslich und daraus beim Erkalten in Warzen krystallisirbar. Schmolz bei + 55—55°,5. Die Zusammensezung dieser Säure und ihrer Salze wurde vollkommen mit der der Margarinsäure übereinstimmend gefunden, so dass fast kein Zweifel übrig blieb, dass sie diese Säure sei. Inzwischen zeigte die Säure Verhältnisse, aus denen wahrscheinlich hervorgeht, dass sie ein Gemenge von *Margarinsäure* und *Palmitinsäure* ist, vielleicht in variirenden Verhältnissen.

Bei der Destillation des Wachses entwikelt sich keine Spur von Acrolein, dasselbe enthält also kein Lipyloxyd, aber dagegen eine reichliche Menge von einem festen Kohlenwasserstoff, welchen er bekanntlich schon untersucht hat.

Das *chinesische Wachs* ist ebenfalls von *Brodie* (am angef. O. S. 199) studirt worden.

Nach *Lewy's* Versuchen schien es nur ein einfaches, dem Wallrath ähnliches Fett zu sein = $C^{72}H^{144}O^4$, welches sich vollständig durch Kali verseift, aber ohne Bildung von Glycerin, und welches sich durch Destillation mit Kali-Kalk mit 2 Atomen Wasser umsezt in 4 Atome Wasserstoff, welche weggehen und in 1 Atom Sinesinsäure = $C^{72}H^{144}O^6$. Diese Untersuchung konnte also nicht ganz befriedigen.

Brodie stellt zuerst alle Angaben zusammen, nach denen dieses Wachs das Product eines Insects (Coccus ceriferus) ist, welches in China auf mehreren Bäumen, namentlich Rhus succedaneum lebt, so dass es also nicht das Product der Bäume selbst ist.

Es ist dem Wallrath ähnlich weis, sehr krystallinisch, aber viel härter, brüchiger und fasriger. Schmilzt bei + 83°. Von Alkohol und Aether wird es wenig, aber von Naphta sehr reichlich auflöslich und es scheidet sich aus dem lezteren beim Erkalten krystallinisch wieder ab. Es ist also dasselbe Wachs, welches *Lewy* (Jhrb. 1846, S. 180) untersuchte.

Es ist ein fast chemischer Körper, woraus Alkohol nur geringe Mengen von einem anderen Fett auszieht, welches die Ursache ist, dass das Wachs geradezu bei der Destillation unter den Producten nur Spuren von Acrolein gibt, aber nicht, wenn es von dem Fett gereinigt ist. Es enthält also kein Lipyloxyd. Die gröste Aehnlichkeit hat es mit der im Vorhergehenden beschriebenen Cerotinsäure, aber nur im Ansehen, denn von dem Fett gereinigt ist es ein den Aetherarten angehöriges Halid, welches er nach der Formel $C^{108}H^{216}O^4$ zusammengesezt fand. Nach den damit angestellten Versuchen muss diese Formel in $C^{54}H^{110}O$ + $C^{54}H^{106}O^3$ verwandelt werden. Man sieht daraus, dass die Säure darin keine andere als Cerotinsäure, dass aber das organische Oxyd eigenthümlich ist und, wie aus dem Folgenden hervorgeht, dem Aethyloxyd u. s. w. zur Seite gestellt werden muss. Aber daraus folgt dann wiederum, dass das Cerotin zwar eine fette Säure enthält, dass es aber kein eigentliches Fett ist. Das basische Oxyd darin nennt *Brodie*

Cerotyloxyd, und das Cerotin, wie wir die eigentliche Wachssubstanz nennen wollen, muss demnach wissenschaftlich cerotinsaures Cerotyloxyd genannt werden. Durch Kochen mit Kalilauge wird das Cerotin nicht sichtbar verändert. Schmilzt man dieses aber mit Kalihydrat, so ist die Verwandlung in cerotinsaures Kali und in Cerotyloxyd sehr leicht zu bewirken. Die Masse wird dann in siedendem Wasser aufgelöst, womit sie eine milchige Flüssigkeit gibt, und die Lösung mit Chlorbaryum ausgefällt. Man erhält als Niederschlag ein Gemenge von Cerotyloxyd und cerotinsaurem Baryt. Dieses Gemisch wird abfiltrirt, mit Wasser gewaschen, getroknet und mit Alkohol oder Aether ausgekocht. Das zurükbleibende Barytsalz gab nach der Zersezung durch Säuren eine fette Säure, deren Eigenschaften und Zusammensezung mit der bei dem Bienenwachs beschriebenen Cerotinsäure völlig übereinstimmten. Der Alkohol oder Aether enthält dann das Cerotyloxyd aufgelöst, und dieses kann daraus krystallisirt und durch Umkrystallisiren rein erhalten werden. Es hat in seinen äuseren Eigenschaften viele Aehnlichkeit mit Wachs, schmilzt bei + 79°, und zeigte sich bei der Analyse nachder Formel $C^{54}H^{112}O^2$ = $\dot{H}$ + $C^{54}H^{110}O$ zusammengesezt. Es hat also bei der Abscheidung 1 Atom Wasser aufgenommen, gleichwie auch Aethyloxyd 1 Atom bindet, um Alkohol zu werden, wenn man es durch Basen aus seinen Verbindungen mit Säuren abscheidet. Das Product ist also in der That der Alkohol von Cerotyloxyd. Wird dieses Cerotyloxydhydrat mit Kalikalk der troknen Destillation unterworfen, so verwandelt es sich mit 2 Atomen Wasser gerade auf in 8 Atome Wasserstoff, welche gasförmig weggehen und in $\dot{H}$ + $C^{54}H^{106}O^3$, d. h. in Cerotinsäure.

Das Cerotyloxyd, welches der Verf. auch Cerotin nennt, wird durch concentrirte Schwefelsäure nur in der Oberfläche angegriffen, aber in der Wärme roth und zersezt. Aus Aether krystallisirtes, körniges Cerotyloxyd vereinigt sich jedoch mit concentrirter Schwefelsäure geradezu und bildet damit $C^{54}H^{110}O$ + $\ddot{S}$ + $\dot{H}$, d. h. schwefelsaures Cerotyloxyd. Dieser Körper löst sich in Wasser, vorzüglich leicht, wenn man etwas Alkohol zusezt, und er bleibt beim Verdunsten des Lösungsmittels wachsartig zurük.

Durch Chlor verwandelt sich geschmolzenes Cerotyloxyd in einen durchsichtigen blasgelben Körper = $C^{54}H^{82}Cl^{26}O^2$, was also der Aldehyd des Cerotyloxydhydrats sein würde.

Das Cerotyloxydhydrat destillirt bei der troknen Destillation zum Theil unverändert über, zum Theil aber zersezt zu Producten, die nicht weiter untersucht wurden.

Das cerotinsaure Cerotyloxyd destillirt beim Erhizen über, aber verwandelt in freie wasserhaltige Cerotinsäure = $\dot{H}$ + $C^{54}H^{106}O^3$ und in einen Kohlenwasserstoff, welchen *Brodie*

Ceroten nennt. Dieser Körper wurde nach der Formel $C^{54}H^{108}$ zusammengesezt gefunden, und er ist also aus dem Cerotyloxyd dadurch entstanden, dass aus diesem 1 Atom Sauerstoff und 2 Atome Wasserstoff ausgetreten sind, verbunden zu Wasser, welches das basische Wasser für die Cerotinsäure wurde.

Das Destillat ist ein Gemenge von Beiden. Man behandelt es mit Kali, welches die Cerotinsäure auszieht. Das Ceroten wird dann zwi-

schen Papier ausgeprest, gewaschen und mit Alkohol und Aether krystallisirt. Es hat grose Aehnlichkeit mit Paraffin und kann leicht damit verwechselt werden. Schmilzt bei + 57° u. erstarrt sehr krystallinisch. Chlor wechselt darin Wasserstoff aus zu *Chlorceroten* = $C^{54}H^{66}Cl^{42}$, u. nach noch längerer Einwirkung = $C^{54}H^{64}Cl^{44}$.

Oleum Ricini. Im Jahresberichte VII erwähnte ich der mit *Ricinusöl* ausgeführten Versuche von *Saalmüller*, woraus folgte, dass dieses Oel gröstentheils aus einem flüssigen Fett, d. h. ricinölsaurem Lipyloxyd = $C^3H^4O + C^{38}H^{70}O^5$ bestehe, u. nur ein wenig starres Fett enthalte, welches aller Wahrscheinlichkeit nach nur talgsaures Lipyloxyd sei.

Die *Ricinölsäure* ist auch von *Svanberg* u. *G. Kolmodin* (Oefvasigt af Kongl. Vet. Förh. 1847, S. 124) untersucht worden. Das Ricinusöl wurde mit Kali verseift, die Seife durch Salzsäure zersezt, und das gut ausgewaschene Gemisch von den fetten Säuren einer Temperatur bis zu + 3° ausgesezt. Die abgeschiedene starre Säure wurde abfiltrirt und die abgetropfte flüssige fette Säure in Ammoniak so aufgelöst, dass etwas von der Säure zurükblieb, welche entfernt wurde. Die Lösung in Ammoniak wurde mit Chlorbaryum gefällt, und der ricinölsaure Baryt durch wiederholtes Umkrystallisiren mit Alkohol völlig rein dargestellt, was sehr leicht geschah, da dieses Salz eben so leicht löslich in heisem, als schwer in kaltem Alkohol ist. Dagegen ist die Löslichkeit der Salze dieser Säure mit Kalk und Bleioxyd in heisem und in kaltem Alkohol nicht sehr verschieden.

Die Analyse des im luftleeren Raume getrokneten Barytsalzes ergab Resultate, welche der Formel $Ba + C^{36}H^{66}O^5$ entsprechen, wonach die wasserfreie Ricinölsäure = $C^{36}H^{66}O^5$ ist, ein Resultat, was also um C^2H^4 weniger von dem von *Saalmüller* abweicht.

Die aus dem Barytsalz durch Salzsäure abgeschiedene Ricinölsäure ist eine schwache Säure. Ihre Lösung in Alkohol röthet nur schwach Lakmus. Sie erstarrt bei 0°.

Ueber das *starre Fett* des Ricinusöls hat *Scharling* (Oversigt over det Kongl. danske Vidensk. Selskabs Förhandl. 1847) Versuche ausgeführt, wobei er aber zu keinen entscheidenden Resultaten gekommen ist. Es gelang ihm jedoch, eine starre Säure daraus, wie es scheint, ziemlich rein zu isoliren, welche bei der Elementar-Analyse Resultate gab, die der Formel $C^{32}H^{64}O^3$ entsprechen. Diese Zusammensezung stimmt weder mit der von Talgsäure, noch mit der von Palmitinsäure überein, sondern sie entspricht einer eigenthümlichen Säure, welche *Scharling Ricinstearinsäure* zu nennen vorschlägt.

Oleum jecoris Aselli. Im Jahresberichte 1845, S. 150 theilte ich von *Mouchon* angegebene Reactionen des *Gadusleberthrans* u. des *Rochenleberthrans* durch Schwefelsäure, Salpetersäure und Chlor mit, welche zur Erkennung und Unterscheidung sehr brauchbar zu sein schienen. Diese Reactionen sind nun von *Volland* (Archiv der Pharm. LIII, 56) geprüft u. als falsch erklärt worden. Er glaubt, dass *Mouchon* gar keinen echten Gadusleberthran, sondern anstatt dessen vielleicht die unter dem Namen *Huile de poisson desinfecté* in Frankreich cursirende Mischung von Baumöl u. mit Kali gereinigtem Thran und anstatt Rochenleberthran wahren Gadusleberthran unter Händen gehabt haben könne. *Volland* prüfte verschiedene Proben Gadusleberthran von mehreren Materialisten und Krämern, sowie Mischungen des Thrans mit Rüböl und Mohnöl. Die von Materialisten erhaltenen Proben nahmen beim Schütteln mit Schwefelsäure eine schön rothe, dann violette und zulezt schwarze Farbe an. Von 7 Proben Thran aus Kramladen zeigten 2 dieselbe Reaction, die übrigen 5 wurden gleich bräunlich und dann schwarz. Salpetersäure veränderte den Thran nicht merklich und Chlor nur wenig. Ein Gemisch von gewöhnlichem Rüböl und Thran wurde durch Chlor allmälig braun und ein Gemisch von Thran mit Mohnöl oder gereinigtem Rüböl dadurch nur wenig verändert. Das Resultat ist also, dass die von *Mouchon* für den Rochenthran angegebenen Reactionen auf den Gadusthran zu beziehen und für diesen richtig sind. Rochenthran stand *Volland* zur Prüfung nicht zu Gebote. — Dieser Thran ist bekanntlich noch keine Handelswaare und die Apotheker in einigen Theilen von Belgien und Frankreich bereiten sich ihren Bedarf selbst. *Mouchon* konnte daher wohl echten Rochenthran vor sich haben, gleichwie auch echten Gadusthran, und *Volland's* Erklärung scheint mir daher nicht so wahrscheinlich, als die Annahme, dass *Mouchon* die gefundenen Reactionen beider Thranarten verwechselt dem Druk übergeben habe, was leicht durch Prüfung des echten Rochenthrans zu entscheiden wäre, in welcher Beziehung wir aber an französische u. belgische Pharmaceuten appelliren müssen. Inzwischen gibt *Gobley* (Jahresbericht 1845, S. 151) an, dass ein von ihm selbst bereiteter Rochenthran durch Schwefelsäure violett und späterhin roth werde. —

Im Uebrigen erklärt *Volland* gewiss richtig die Reaction des Gadusthrans mit Schwefelsäure aus den darin enthaltenen Producten der Metamorphose des Bilins, so dass also Schwefelsäure ein bequemes Mittel ist darzulegen, dass ein Thran von Lebern bereitet sei u. Bestandtheile von metamorphosirter Galle enthalte, u. er hält

es für sehr wünschenswerth, dass Pharmaceuten noch andere sichere Kennzeichen des Leberthrans aufsuchen und mittheilen möchten, um dadurch die Echtheit desselben zu bestimmen.

7. Olea volatilia. Flüchtige Oele.

a) *Olea aetherea. Aetherische Oele.*

Oleum Amygdalarum amararum aethereum. Das völlig von Blausäure befreite *Bittermandelöl* wirkt, wie jezt *Wöhler* und *Frerichs* (Ann. d. Chem. und Pharm. LXV, 337) gezeigt und dadurch *Grindley's* und *Robiquet's* Angaben bestätigt haben, nicht giftig, sondern es verwandelt sich beim Durchgang durch den Körper in Benzoësäure und darauf in im Harn auftretende Hippursäure.

Oleum Anisi. Das *Anisöl* gibt nach *Will* (Ann. der Chem. und Pharm. LXV, 230), wenn man eine Lösung von Jodkalium mit Jod sättigt und das Oel hineintropft, ein dikes Magma von einem neugebildeten und sich abscheidenden, eigenthümlichen, pulverförmigen Körper $=C^{30}H^{36}O^4$. Dieses Product enthält also kein Jod. Denselben Körper bekam er auch aus

Oleum Foeniculi, wenn dieses auf dieselbe Weise behandelt wurde, und *Will* schliest daraus, dass er sich aus dem Stearopten beider Oele bilde, welches bekanntlich in beiden einerlei Zusammensezung hat.

Oleum Lavandulae. Bell (Pharm. Journ. and Transact. VIII, 276) hat 3 Jahre nach einander *Lavendelöl* im Grosen destillirt und dabei nach einem Durchschnitt aller Versuche 1,445 Procent vom Gewicht der Blumen erhalten. Diese Quantität ist etwas geringer, als früher Andere fanden, nämlich 1,56 Proc. Dieses Oel besas einen schönen feinen Geruch, weil die Blumen sorgfältig von Stielen u. s. w. befreit worden waren, und *Bell* hat gezeigt, dass, wenn diese Reinigung nicht geschieht, das Oel einen widrigen Beigeruch erhält.

Oleum Terebinthinae. Die von mir im Jahresberichte 1846 gemachten Angaben über die Verwandlung des *Terpenthinöls* in Terpenthin-Campher und die Verhältnisse desselben sind von List (Dess. Inaug. Dissert. Göttingen 1848) einer Prüfung unterworfen und im Allgemeinen bestätigt worden. Inzwischen glaubt er gefunden zu haben, dass die von mir beschriebene Verbindung mit Salzsäure nicht existire. Es würde mich jedoch hier zu weit führen, wenn ich alles Specielle darüber anführen wollte. List nennt den Terpenthin-Campher *Terpalkon* und *Berzelius* unbedingt besser *Terpin*.

b) *Olea empyreumatica. Brenzliche Oele.*

Oleum Cornu Cervi foetidum, *Oleum animale foetidum* und *Oleum animale Dippelii.* Bekanntlich geben alle Thierstoffe bei der troknen Destillation ein schwarzes, dikflüssiges, sehr übelriechendes Oel, welches je nach den angewandten Materialien bald den ersten, bald den zweiten Namen erhalten hat, und welches im Allgemeinen keine wesentlichen Verschiedenheiten darzubieten scheint. Es ist ferner bekannt, wie dieses direct erhaltene Oel viele theils feste und theils flüssige Körper gemengt enthält, wie diese lezteren davon abdestillirt und als eine farblose, dünnflüssige Flüssigkeit erhalten werden können, welche schon lange unter dem Namen Oleum animale aethereum s. Dippelii als Arzneimittel angewandt worden ist. Es ist endlich bekannt, dass sich fast nur *Unverdorben* (Poggend. Ann. VIII und XI) mit einer chemischen Untersuchung dieser Oele beschäftigt hat, und zu welchen interessanten Resultaten derselbe dabei gelangte, nämlich dass das Dippelsche Oel ein Gemenge von 4 flüchtigen, sauerstofffreien Pflanzenbasen: Odorin, Animin, Olanin und Ammolin sei. Der feste Rükstand wurde als ein Gemisch von Fuscin und Brandsäure angesehen, ohne aber diese genügend zu untersuchen und zu charakterisiren.

Anderson (Phil. Magazine, XXXIII, 174) hat nun eine gründliche Untersuchung dieser Oele begonnen und bereits einen Theil der erhaltenen Resultate mitgetheilt. Diese weichen von denen von *Unverdorben* sehr ab, wie man leicht erkennen wird, wenn man diese, welche ich hier als bekannt vorausseze, mit denen vergleicht, welche ich jezt aus *Anderson's* Abhandlung mittheilen werde. Derselbe wandte das jezt beim Verkohlen von Knochen in groser Menge als Nebenproduct erhaltene sogenannte *Knochenöl* an. Dasselbe enthält viel kohlensaures Ammoniak und Cyanwasserstoffsäure.

Im Uebrigen ist es, wie schon aus den jezt mitgetheilten Resultaten geschlossen werden kann, ein Gemisch von nicht basischen Oelen und ölähnlichen Basen, aber von anderer Beschaffenheit, wie sie *Unverdorben* angegeben hat, und die lezteren sind es, welche den Hauptgegenstand der vorliegenden Arbeit ausmachen. Zwei derselben sind bereits entdekt u. beschrieben worden, eine neue: Petinin, und eine bekannte u. auch im Steinkohlentheer vorkommende: Picolin.

Das Knochenöl wurde vorsichtig destillirt. Zuerst gingen Wasser, kohlensaures Ammoniak, nur wenig von den flüchtigen Basen u. ein sehr flüchtiges blasgelbes Oel über. Als $^2/_5$ von dem Oele gleichmäsig abdestillirt waren, wurde das Destillat gesammelt, die Vorlage gewechselt u. die Destillation, welche von nun an eine viel höhere Temperatur erforderte, fortgesezt, bis der Boden der Retorte rothglühend war. Das hierbei übergehende Oel wurde immer diker und dunkler, und es wurde in mehreren Fractionen aufgefangen, welche deutliche Erscheinungen von

epipolischer Dispersion des Lichts und die lezte Fraction einen merkwürdigen Dichroismus darboten. Nach einigen Tagen waren diese optischen Eigenschaften verschwunden. In der Retorte blieb eine poröse Kohle zurük.

Alle Fractionen enthalten verschiedene Basen, aber nur in geringer Menge. 300 Pfund Knochenöl lieferten nicht völlig 2 Pfund gemengte Basen, die sich bei den weiteren Operationen noch sehr verminderten.

Beide Haupt-Fractionen werden zur Gewinnung der Basen auf einerlei Weise behandelt, und *Anderson* beschreibt speciell die Behandlungsweise der flüchtigeren, ganz zuerst erhaltenen Fraction: Das Oel wurde in einem Fasse mit einem Gemisch von 1 Th. Schwefelsäure u. 10 Th. Wasser vermischt u. damit unter öfterem Umrühren 8—14 Tage lang stehen gelassen (Sollte diese Zeit wohl wirklich erforderlich und wegen der leichten Veränderung flüchtiger sauerstofffreier Basen zwekmäsig sein?). Das Oel wird darauf von dem sauren Wasser getrennt und so oft wiederholt in derselben Art mit verdünnter Schwefelsäure behandelt, als diese noch Basen auszieht. Die verdünnte Schwefelsäure enthält dann die Basen aufgelöst, aber auserdem auch ein nicht basisches Oel und *Runge's* Pyrrhol, und ist röthlich oder bräunlich gefärbt. Sie wird destillirt, wobei sich im Anfange eine rothe Harzmasse abscheidet, welche, da sie ein gefährliches Stosen veranlast, fortwährend entfernt werden muss. Diese Destillation ist jedoch nicht erforderlich, wenn man nicht ein neutrales Oel, was mit dem Wasser übergeht, dabei erhalten will; denn von den Basen trennt sich nichts von der Schwefelsäure, und man kann daher die Verdunstung der Lauge rascher auch in offenen Schalen vornehmen. Dabei bleibt eine dunkelbraune Flüssigkeit zurük, die man von abgeschiedenen Harztheilen abfiltrirt. Dann wird sie mit Kali, Natron oder Kalk übersättigt und destillirt. Zuerst geht eine farblose wäsrige Flüssigkeit über, welche die Basen aufgelöst enthält; darauf folgt ein Oel in Tröpfchen, die sich in dem Destillate auflösen. Wenn die Basen aufhören überzugehen, wird die Vorlage gewechselt, worauf ein wenig von einem Oel übergeht, welches in Wasser untersinkt. Zulezt bleibt in der Retorte ein auf der concentrirter gewordenen Flüssigkeit schwimmendes Oel zurük, welches einige der Basen des weniger flüchtigen Oels enthält, u. dessen Untersuchung d. Verf. einer späteren Untersuchung vorbehalten hat.

Das erste Destillat wird mit Stüken von Kalihydrat gesättigt, wobei sich die ölartigen Basen daraus abscheiden, welche, wenn Kali nichts mehr davon abscheidet, von der Flüssigkeit getrennt werden. Diese abgeschiedenen Basen zeigten sich als einGemenge von 4—5 verschiedenen Basen, auser Ammoniak. Zur Trennung derselben bewährte sich nur eine fractionirte Destillation, wiewohl mit grosem Verlust. Das Ammoniak geht schon in niedrigerer Temperatur weg. Bei + 71° fängt die Flüssigkeit an zu sieden, indem ein klares helles Oel übergeht. Zwischen + 71 und + 100° geht nur wenig Oel über, was man besonders auffängt, u. von nun an werden alle Portionen besonders aufgefangen, nachdem das Thermometer jedes Mal um 10° gestiegen ist. Das Sieden fährt heftig fort, indem das Thermometer rasch auf + 115°,5 steigt. Zwischen + 115°,5 und + 121° geht sehr viel Oel über, gleichwie auch nachher zwischen + 132° und + 137°. Dann geht die Destillation langsam bis zu + 151°, worauf eine Veränderung der Producte beginnt.

Die in den niedrigeren Temperaturen übergegangenen Portionen lösen sich sogleich in Wasser, alle folgenden auf Wasser schwimmenden aber erst durch Schütteln in viel Wasser.

Von + 151° bis + 179° geht die Destillation wieder etwas rascher. Man prüft dabei übergehende Tropfen von Zeit zu Zeit mit Chlorkalk, und wenn sie die bekannte Reaction auf Anilin zeigen, so wird das dann noch Ueberdestillirende allein aufgefangen, welches, wie Versuche zeigten, nun dem grösten Theil nach *Anilin* ist.

Die Producte dieser verschiedenen Destillationen liefern durch wiederholte Rectificationen Basen, deren Kochpunkte denen entsprechen, auf welchen bei der ersten Destillation das Thermometer am längsten stehen blieb. Das flüchtigste Product enthält im Wesentlichen eine neue Base, welche der Verf.

Petinin nennt, von πετεινός, flüchtig, weil sie nächst Ammoniak die flüchtigste Base ist. Um sie zu gewinnen, wurde der flüchtigste Theil der durch fractionirte Destillation gewonnenen Basen mit der geringen Menge vermischt, welche sich nur schwierig aus der Kalilösung abscheiden lies. Dieses Gemisch enthält viel Ammoniak, und es wird zur Entfernung dieses wiederholt fractionirt destillirt mit gut abgekühlter Vorlage, bis sich kein Ammoniak mehr zeigt. Das Liquidum ist dann das Petinin, wovon der Verf. aus 300 Pfund Knochenöl nicht mehr bekam, als dass er damit die Zusammensezung und die im Folgenden mitgetheilten Verhältnisse nur ausmitteln konnte. Aber *Anderson* glaubt viel verloren zu haben, indem er im Voraus keine so flüchtige Base ahnte.

Das Petinin wurde nach der Formel $NH^3 + C^8H^{14}$ zusammengesezt gefunden. Es besizt folgende

Eigenschaften: Es ist eine durchsichtige, farblose, ätherklare, stark das Licht brechende Flüssigkeit, riecht höchst stechend, fast ammoniakalisch, zulezt widrig und faulen Aepfeln ähnlich. Es schmekt brennend und stechend, siedet bei + 70°,5, ist specifisch leichter als

Wasser, färbt geröthetes Lakmuspapier wieder blau, entwikelt in der Nähe von Salzsäure reichliche Dämpfe, löst sich in Wasser, Alkohol, Aether u. Oelen nach allen Verhältnissen, vereinigt sich mit Säuren unter starker Erhizung, fällt Eisenoxyd und Kupferoxyd aus ihren Salzen und löst das leztere im Uebermaas mit schön blauer Farbe auf. Die Lösung in Wasser wird nicht durch Platin- u. Quecksilberchlorid gefällt, aber Goldchlorid gibt einen hellgelben, auch in siedendem Wasser unlöslichen Niederschlag.

Das Petinin ist eine starke Basis. Seine Salze sind an der Luft unveränderlich, alle in Wasser löslich und die mit flüchtigen Säuren unverändert sublimirbar. Auch sind sie leicht zu krystallisiren.

Schwefelsaures Petinin wird durch Sättigen von verdünnter Schwefelsäure mit Petinin erhalten. Beim Verdunsten geht die Hälfte Petinin mit dem Wasser weg, so dass saures Salz erhalten wird, welches eine blättrige Krystallmasse bildet, zu welcher die syrupdik gewordene Lösung erstarrt. Dieses *saure* Salz reagirt sehr sauer, zerfliest an der Luft und löst sich leicht in Wasser.

Salpetersaures Petinin bildet sich durch Sättigen von Salpetersäure mit Petinin in der Wärme. Es gibt nach dem Verdunsten bis zur Trokne ein Sublimat von feinen wolligen Krystallen.

Salzsaures Petinin wird durch Sättigen der Salzsäure mit Petinin erhalten. Nach dem Verdunsten bildet es feine nadelförmige Krystalle, die sich leicht in Wasser lösen.

Petinin-Platinchlorid. Verdünnte Lösungen von salzsaurem Petinin und Platinchlorid lassen sich ohne Trübung mischen, im concentrirten Zustande aber bilden sie einen blasgelben Niederschlag, der mit heisem Wasser krystallisirt werden kann. Die Krystalle sind schön goldgelbe Blätter, ähnlich dem Jodblei. Sie lösen sich etwas schwer in Alkohol und kaltem Wasser, aber leicht in siedendem Wasser, und sie bestehen aus $PtCl^2 + NH^4Cl + C^8H^{14}$.

Petinin-Queksilberchlorid. Concentrirte Lösungen von Queksilberchlorid und Petinin in Wasser bilden einen weisen Niederschlag, der sich in heisem Wasser löst und daraus beim Erkalten anschiest. Alkohol löst das Doppelsalz leichter auf. In der Lösung desselben in Wasser wird es leicht zersezt.

Ueber die Metamorphosen des Petinins durch Chlor, Brom, Salpetersäure u. s. w. konnte der Verf. wegen Mangel an Material nur unvollkommene Prüfungen ausführen.

Aber aus allen diesen Verhältnissen geht hervor, dass dieses Petinin eigenthümlich ist, keine Aehnlichkeit mit den von *Unverdorben* angegebenen Basen hat, und dass es sich schon durch seine Flüssigkeit davon verschieden darstellt.

Der Theil der Basen, welcher zwischen + 132° u. + 137° überdestillirte, zeigte sich bei genauerer Prüfung als *Picolin*, dieselbe Base, welche der Verf., wie ich im Jahresberichte VI, 108—109 anführte, im Steinkohlenöl entdekte, und welche dieselbe Zusammensezung wie Anilin hat.

So weit die Untersuchung des Knochenöls von dem Verf. bis jezt ausgeführt ist, enthält also dasselbe zwei isomerische, auch in anderen Producten der trokenen Destillation gefundene Basen: Anilin und Picolin, und auserdem eine neu entdekte Base, das Petinin. Wir müssen wünschen, dass es dem Verf. gefallen möge, die Natur des Knochenöls völlig zu erschöpfen, indem es eine Fundgrube von anderen Körpern zu sein scheint, als wir nach *Unverdorben* zu wissen glaubten.

D. Pharmacie gemischter Arzneikörper.

1. Aquae medicatae s. destillatae.

Bekanntlich werden diese *destillirten Wasser* gewöhnlich durch Destillation von Pflanzentheilen mit Wasser aus einer verzinnten Blase mit Helm von Zinn bereitet. *Trull* (Gauger's Repert. für Pharm. etc. IV) hat gefunden, dass sie sich sehr häufig durch Schwefelwasserstoff schwärzen und dadurch einen Metallgehalt zu erkennen geben. Ob diese Reaction nun von Blei oder von Zinn herrührt, wurde nicht nachgewiesen.

Aqua Cinnamomi. In einem mehrere Jahre verwahrten *Zimmetwasser* fand *Riegel* (Archiv der Pharm. LV, 157) eine ziemliche Menge kleiner nadelförmiger Krystalle abgesezt, welche er genauer untersuchte u. als Zimmetsäure erkannte. Er fügt hinzu, dass ein solcher Absaz nicht immer Zimmetsäure, sondern zuweilen auch ein Stearopten sei in Gestalt von grosen, regelmäsigen, farblosen od. gelblichen Krystallen.

Aquae minerales. Mineralwasser.

Im vorigen Jahresberichte, S. 197 erwähnte ich, dass *Rammelsberg* in den Absäzen der Quellen des Alexisbades Arsenik und zwar in Gestalt von *Arseniksäure* gefunden habe. Wiewohl bereits so Viele das Arsenik in einer grosen Anzahl von Wassern und in deren Absäzen entdekt hatten, so war doch *Rammelsberg's* Bestimmung der Form nicht geprüft worden, bis jezt, wo *Reich* (Archiv der Pharmac. LV, 16)

Arsenik in den Absäzen mehrerer Stollenwasser aus der Gegend von Landeshut und Waldenburg in Schlesien, sowie in dem Absaze des Abzugsgraben von dem Astonschen Torfstich bei Burg und in einer blauen Eisenerde (erdigem Vivianit) Arsenik fand, und dabei zeigte, dass es in Gestalt von Arseniksäure darin vorkommt.

Im vorigen Jahresberichte, S. 197 habe ich angeführt, dass *Keller* in den Absäzen der Quellen zu *Kissingen* und *Brükenau* sowohl Arsenik als auch Kupfer und Zinn gefunden habe. Diese Untersuchung ist nun von ihm fortgesezt worden, wobei er darin auch noch auserdem Antimon und Blei fand. Diese Metalle hat er dieses Mal in künstlich dargestellten Absäzen quantitativ bestimmt, indem eine grose Menge Wasser verdunstet und der Rükstand nach dem Auslaugen mit Wasser darauf studirt wurde. Dabei hat er folgende Resultate erhalten:

Der *Ragoczy* enthält in einem Kruge zu 3 Pfd. und 3 Unzen (= 18720 Gran Bair. Med. Gew.) Wasser:

Arsenige Säure .	0,0144	Gran.
Antimonoxyd . .	0,0028	„
Zinnoxydul . .	0,0031	„
Bleioxyd . . .	0,0025	„
Kupferoxyd . .	Spur.	

Für 1 Gran arseniger Säure sind 69½, für 1 Gr. Antimonoxyd 357, für 1 Gran Zinnoxydul 322½ und für 1 Gran Bleioxyd 400 Krüge Wasser erforderlich. Hiernach kann leicht eingeschen werden, wieviel Krüge getrunken werden müssen, um 1 Gran von den Metallen zu bekommen. Für 1 Gran Arsenik würden z. B. etwa 10 Wochen erforderlich sein, wenn alle Tage 1 Krug getrunken wird.

Der Pandur enthält dagegen in einem Kruge Wasser:

Arsenige Säure .	0,0216	Gran.
Antimonoxyd . .	0,0024	„
Zinnoxydul . .	0,0025	„
Bleioxyd . . .	0,0020	„
Kupferoxyd . .	Spur.	

Für 1 Gran arseniger Säure sind 46, für 1 Gran Antimonoxyd 416, für 1 Gran Zinnoxydul 400 und für 1 Gran Bleioxyd 500 Krüge Wasser erforderlich. Dieses Wasser ist also an arseniger Säure um so viel reicher, dass man in etwa 7½ Woche 1 Gran davon bekommt, wenn jeden Tag ein Krug getrunken wird.

Die *Brükenauer Stahlquelle* enthält in einem bayerischen Maase:

Arsenige Säure	0,00010	Gran.
Antimonoxyd .	0,00011	„
Zinnoxydul . .	0,00014	„
Kupferoxyd . .	0,00210	„

Sie enthält also viel weniger von den Metallen und relativ mehr Antimonoxyd als arsenige Säure. — Ob hier wirklich arsenige Säure vorhanden ist, oder, wie nach den im vorigen Jahresberichte gemachten Mittheilungen es wahrscheinlicher erscheint, Arseniksäure, wurde nicht durch Versuche dargelegt.

Filhol (Journ. de Pharm. et de Ch. XIII, 13) hat die Absäze verschiedener eisenhaltiger Quellen analysirt mit folgenden Resultaten.

Der Absaz aus der *Source de M. Ruéffi* ohnweit Foix enthielt in 100 Theilen:

Eisenoxydhydrat	40,570
Organische Materie . . .	16,800
Kohlensauren Kalk . . .	2,108
Kohlensaure Talkerde . .	1,060
Lösliche Kieselsäure . . .	5,000
Mangan	Spuren.
Kupfer	„
Arsenik	0,050
Sand	16,412
Wasser	18,000

Die Absäze aus zwei Quellen in der Nähe von Toulouse, *St.-Madeleine de Flourens* (1) und eine Quelle am Fuse der an der Garonne sich hinziehenden Gebirge (2) enthielten in 100 Theilen:

	(1)	(2)
Eisenoxyd , . .	50,421	50,100
Kohlens. Kalk .	2,359	4,503
Kohlens. Talkerde	0,825	0,675
Organische Materie	15,180	12,327
Lösliche Kieselerde	2,000	4,200
Thonerde . . .	3,970	2,910
Arsenik . . .	0,032	0,058
Unlösliches. . .	3,970	2,719
Wasser	20,027	19,508

In beiden Absäzen konnte kein Kupfer aufgefunden werden.

Eine viel grösere Anzahl von Absäzen aus Mineralwasser ist von *Chevallier* und *Gobley* (Journ. de Pharm. et de Chim. XIII, 324) auf einen Gehalt an Arsenik und Kupfer untersucht, und ihre Versuche haben zu folgenden allgemeinen Resultaten geführt:

a) Arsenik findet sich in den *Mineralwassern* von Royat, Hautrive, Provins, Vichy, Saint-Mart, Bains, Plombière, Mont-Dore, Bourbonne, sowie in den *Absäzen* der Mineralwasser von Royat, Provins, Jaude, Saint-Mart, Cransac, Hermoville, Martigné-Briant, Fenu, Bourbonne und von den 9 Quellen zu Spa.

b) Arsenik findet sich nicht in den *Wassern* von Passy, Forges, Saint-Allyrn, Saint-Amand, sowie auch nicht in den *Absäzen* dieser u. der Wasser vonChateau-Thierry, Coulommes, Pargny, Jouy, Boursault, Montigny, Amiens und Candé.

c) Das Vorkommen des Arseniks ist in den Wassern nicht durch gleichzeitig vorhandenes Eisen bedingt, indem es auch in den Wassern

vorkommt, welche kaum merkbar Eisen enthalten, und deren Charakter durch schwefelsaure Salze bestimmt wird.

d) Gewisse Absäze enthalten Eisen, Kupfer und Arsenik, andere nur Kupfer und Eisen, und noch andere nur Eisen.

e) Das vorhandene Arsenik ertheilt dem Wasser irgend eine, wiewohl keine eigentlich giftige Wirkung.

In der *Mutterlauge der Soole zu Kissingen* fand *Martius* eine grose Menge von einem schön krystallisirten Salze an den Holzstäben abgeschieden, welche in die an der Luft in grosen Kasten langsam verdunstende Mutterlauge zur Beförderung der Krystallisation gehängt werden.

Dieses Salz wird in Kissingen *Salmiaksalz* genannt und zum Düngen verkauft, zu welchem Zwek früher die ganze Mutterlauge über Feuer verdunstet und unter dem Namen *Düngsalz* angewandt wurde. *Martius* sandte von diesen Krystallen eine Portion an *von Gorup-Besanez* zur Untersuchung, die derselbe nun auch ausgeführt und in Buchn. Repert. XLIX, 145 beschrieben hat. Zufolge dieser sind die Krystalle das lange bekannte Doppelsalz von schwefelsaurem Kali u. schwefelsaurer Talkerde, entsprechend der Formel $\dot{K}\ddot{S} + \dot{M}g\ddot{S} + 6\,\dot{H}$. Diesen Krystallen hing übrigens noch Chlormagnesium und schwefelsaure Talkerde in anderen Krystallen an.

Martius sprach bei der Uebersendung die Vermuthung aus, dass dieses Salz dem über alles Lob erhabenen Soolensprudel seine abführenden Wirkungen ertheile. Nach dem Resultat der Analyse kann diese Vermuthung nicht in Frage gestellt werden.

Um *Jod* und *Brom* in sehr geringen Quantitäten in Mineralwassern aufzufinden u. zu bestimmen, gaben *Chevallier* und *Gobley* (Journ. de Ch. med. IV, 73) folgendes Verfahren an: Die Wasser werden mit ein wenig Kali versezt und damit bis fast zur Trokne verdunstet. Der Rükstand wird mit 80procentigem Alkohol ausgezogen, die Lösung filtrirt und wieder verdunstet. Sobald diese Lösung sehr concentrirt geworden, tränkt man damit Papierstreifen, die vorher mit Stärkekleister geleimt worden sind. Hängt man nun diese Streifen in einer Flasche auf, worin sich Chlorwasser befindet, so zeigt sich daran sehr bald die bekannte blaue Reaction für Jod, oder die orange Reaction für Brom. Wie man sieht, so ist dieses Verfahren nur dann brauchbar, wenn entweder nur Jod od. nur Brom vorhanden ist. Sind beide zugleich und auserdem wie gewöhnlich mit Chlor zugegen, so empfiehlt sich ohnstreitig die von *Personne* (Jahresb. VI, 77) angegebene Methode viel mehr.

Das *Mineralwasser zu Mondorff* bei Luxemburg ist von *Kerkhoff* (Journ. für prakt. Ch., XLVIII, 350) chemisch untersucht worden. Die Quelle ist sehr interessant, einerseits weil sie in jeder Minute 606 Litres Wasser liefert, und anderseits weil sie so tief liegt, dass sie erst nach einer 5jährigen Arbeit, wo das Bohrloch eine Tiefe von 730 Meter erreicht hatte, aufgeschlossen wurde. (Bekanntlich ist das Bohrloch bei Grenelle nur 547 und das zu Neusalzwerk bei Pr. Minden 693 Meter tief). Das Bohrloch zeigte in einer Tiefe von 502 Meter eine Temperatur von + 24°,75. Dieselbe Temperatur hat auch das Wasser am Ausflusse, bei einer Luftwärme von 0°.

Das Wasser ist vollkommen klar, hat 1,01134 spec. Gewicht bei + 21°, entwikelt in der Luft langsam Kohlensäuregas, trübt sich und sezt allmälig einen ocherfarbigen Niederschlag ab. Es röthet nur schwach Lakmuspapier, was in der Luft wieder verschwindet. Nach dem Kochen reagirt das Wasser neutral. Ein Pfund zu 7680 Gran von dem Wasser enthält nach der Analyse von *Kerkhoff*:

Chlornatrium . . .	66,9800	Gran.
Chlorkalium	1,5800	„
Chlorcalcium . . .	24,3100	„
Chlormagnesium . .	3,2500	„
Brommagnesium . .	0,7600	„
Jodmagnesium . . .	0,0007	„
Schwefelsauren Kalk .	12,6100	„
Kohlensauren Kalk .	0,6600	„
Kohlens. Talkerde .	0,0500	„
Kohlens. Eisenoxydul	0,2200	„
Kieselsäure	0,0500	„
Arsenige Säure . .	0,0002	„
Antimonige Säure .	0,0001	„

Auserdem fanden sich darin 1,06 Cub. Zoll freies Kohlensäuregas, 0,47 Cub. Zoll Stikgas und Spuren von Mangan, Kupfer, Zinn u. organischen Stoffen.

Das in das Wasser eingepreste Stikgas ist die Ursache des starken Wallens, welches das Wasser beim Hervorkommen aus dem Bohrloche zeigt, wodurch dann auch ein Theil des Kohlensäuregases weggeführt wird.

Dieses neu entdekte Wasser scheint demnach, wenn auch nur für seine Gegend, sehr wichtig zu werden.

Das *Mineralwasser zu Tenbury* in Worcestershire ist von *Ure* (Pharm. Journ. and Transact. VIII, 128) untersucht worden. Es schmekt bitter salzig, aber nicht sehr unangenehm, hat 1,0208 spec. Gewicht, und enthält in 1 Gallon:

Chlornatrium . . .	1301,4	Grain.
Chlorcalcium . . .	425,6	„
Chlormagnesium . .	51,3	„
Schwefelsauren Kalk .	6,0	„
Kohlens. Eisenoxydul	1,5	„
Bromnatrium . . .	16,2	„

Daraus folgt, dass dieses Wasser so reich an Brom ist, dass dieses daraus mit Vortheil

dargestellt werden kann, wenn man die Mutterlauge davon mit Braunstein und Schwefelsäure der Destillation unterwirft.

Das Wasser des *Kochbrunnens zu Wiesbaden* ist von *Lade* (Ann. der Chem. und Pharm. LXVI, 170) analysirt worden.

Das quellende Wasser hat + 68°,125 Temperatur und ein spec. Gewicht von 1,0062 bei + 28°,75. Es enthält in 1 Pfund = 7680 Gran:

Schwefelsauren Kalk	0,72192	Gran.
Chlorkalium . . .	1,38163	„
Chlornatrium . . .	53,22086	„
Chlorcalcium . . .	3,60883	„
Chlormagnesium . .	1,20960	„
Brommagnesium . .	0,12902	„
Kohlensauren Kalk .	3,21408	„
Kohlensaure Talkerde	0,05068	„
Kohlens. Eisenoxydul	0,06681	„
Kieselerde	0,47846	„
Freie Kohlensäure .	3,84998	„

Die Summe der fixen Bestandtheile beträgt demnach etwas mehr als 64 Gran und mit der freien Kohlensäure sind nahezu 68 Gran von den obigen Körpern darin aufgelöst vorhanden.

Die angeführte Quantität freier Kohlensäure entspricht bei der Temperatur der Quelle 10 Cub. Zollen.

Das Wasser des *Kaiserbrunnens zu Homburg* enthält bekanntlich nach *Liebig's* Untersuchung 55,4 Cub. Z. Kohlensäuregas in 16 Unzen bei einer Temperatur von + 13°,75 der natürlichen Wärme der Quelle. *Hofmann* (Jahrb. für prakt. Pharm. XVI, 160) hat nun Bestimmungen derjenigen Quantität von Kohlensäure ausgeführt, welche in dem Wasser zurükbleibt, wenn es auf gewisse höhere Temperaturen gebracht worden und dann wieder auf + 12°,5 erkaltet ist, um zu erfahren, wie viel davon noch vorhanden, wenn man es zu Bädern verwendet.

Folgende Uebersicht weist die Resultate von 7 Versuchen aus. Die erste Reihe bezeichnet die Temperaturgrade, bis zu welchen das Wasser erhizt wurde, und die zweite Reihe gibt die Anzahl der Cub. Zolle von Kohlensäuregas an, welche dann nach dem Erkalten bis zu + 12°,5 noch darin vorhanden waren:

1)	50°	4,547
2)	30°	6,336
3)	30°	6,399
4)	30°	9,441
5)	30°	12,067
6)	48°,75	9,786
7)	40°	8,781

Dass die Versuche von 2 bis 5 ungeachtet der gleichen höheren Temperatur doch verschiedene Kohlensäure-Quantitäten gaben, hat darin seinen Grund, dass die Erhizung auf verschiedene Weise ausgeführt wurde.

Die *Quellwasser* von *Vichy*, *Cusset* und *Hauterive* in Frankreich sind von *O. Henry* (Journ. de Pharm. et de Ch. XIII, 5) untersucht worden.

Zu *Vichy* kommen 4 Quellen vor: *Grande-Grille*, *Neue Quelle* (Brosson), *Pré-Salé* (Brosson) und *Neue Quelle Célestins* (Lardy). Sie enthalten in 1 Litre = 1000 Grammen:

	Grande-Grille.	Neue Quelle.	Pré-Salé.	Celestins.	
Kohlensaures Natron	4,900	4,840	4,700	4,137	Grmm.
„ Kali	Spuren	Spuren	Spuren	Spuren	
„ Kalkerde	0,107	0,094	0,445	0,277	„
„ Talkerde	0,065	0,057	0,408	0,210	„
„ Strontian . . . }	Spuren	Spuren	Spuren	Spuren	
„ Lithion . . . . }					
Schwefelsaures Natron	0,469	0,410	0,241	0,170	„
„ Kali	0,020	0,004	0,020	0,020	„
Chlornatrium	0,538	0,500	0,295	0,358	„
Chlorkalium	0,004	0,003	0,004	0,022	„
Kieselsaur. Natron	0,400	0,340	0,276	0,120	„
„ Kali	0,230	0,233	0,070	unbestimmt	
Eisen und Mangan	0,001	0,001	0,001	0,001	„

Diese Wasser zeigten sämmtlich nachweisbare, aber nicht bestimmbare Quantitäten von Jod- und Brom-Verbindungen, sowie auserdem Spuren von organischen, stikstoffhaltigen Materien. Die freie Kohlensäure in diesen 4 Wassern betrug (nach derselben Reihe) 0,231, 0,272, 0,310 und 0,501 Litre für 1 Litre des Wassers.

Zu *Cusset* kommen ebenfalls 4 Quellen vor: *du Puits* (Tracy), *de l'Hopital*, *des Dames* u. *de l'Abattoire*. Sie enthalten in 1 Litre = 1000 Grammen:

	Du Puits.	De l'Hopital.	Des Dames.	De l'Abattoire.
Kohlensaures Natron .	4,620	5,150	4,100	2,353 Grmm.
„ Kali . .	Spuren	Spuren	Spuren	Spuren
„ Kalkerde .	0,380	0,661	0,200	0,158 „
„ Talkerde .	0,220	0,330	0,039	0,045 „
„ Strontian / „ Lithion	Spuren	Spuren	Spuren	Spuren „
Schwefelsaures Natron .	0,400	0,502	0,440	1,034 „
„ Kali . .	0,020	0,010	0,005	0,020 „
Chlornatrium . . .	0,380	0,460	0,400	0,354 „
Chlorkalium . . .	0,020	0,020	0,015	0,011 „
Kieselsaures Natron .	0,030	0,120	0,030	0,130 „
„ Kali . .	0,080	0,120	—	0,060 „
Eisen und Mangan . .	0,001	0,120	0,001	

Diese Wasser zeigten sämmtlich nachweisbare, aber nicht bestimmbare Quantitäten von Jod- und Brom-Verbindungen, sowie auch Spuren von organischen stikstoffhaltigen Körpern. Die freie Kohlensäure betrug in diesen 4 Wassern (nach derselben Reihe) 1,04, 0,280, 0,480 und 0,640 Litre in 1 Litre des Wassers.

Zu *Hauterive* kommen 2 Quellen (Brosson genannt) vor. Sie enthalten in 1 Litre = 1000 Grammen:

	Quelle I.	Quelle II.
Kohlensaures Natron .	5,240	5,203
„ Kali . .	Spuren	Spuren
„ Kalkerde / „ Talkerde	0,140	0,120
„ Strontian / „ Lithion	Spuren	Spuren
Schwefelsaures Natron .	0,320	0,275
„ Kali . .	Spuren	Spuren
Chlornatrium	0,410	0,482
Chlorkalium	0,010	0,010
Kieselsaures Natron . .	0,050	0,060
„ Kali . . / Eisen und Mangan .	0,050	0,060

Beide Wasser zeigten nachweisbare, aber nicht bestimmbare Quantitäten von Jod- und Brom-Verbindungen, sowie Spuren von organischen, stikstoffhaltigen Körpern. Die freie Kohlensäure betrug in diesen beiden Wassern 0,511 und 0,502 Litre in 1 Litre derselben.

Der *eisenhaltige Säuerling* (Creuse) von *Douleaux* ist von *Legrip* (Journ. de Ch. med. IV, 83) untersucht worden. Das spec. Gewicht des Wassers ist = 1,6775 und 10 Litres davon enthalten:

Kohlensaures Eisenoxydul .	0,750
Kohlensaure Kalkerde . .	0,100
Chlornatrium	0,350
Thonerde	0,074
Kieselerde	0,210
Organische Materie . . .	0,024

Auserdem enthält das Wasser $^1/_3$ seines Volums freies Kohlensäuregas und Spuren von Arsenik. —

Das *Wasser*, die *Mutterlauge* und der *Pfannenstein* der *Soolquelle* zu *Werl* in Westphalen sind von *Deneke* chemisch untersucht worden (Ann. d. Chem. und Pharm. LXV, 100).

Das *Wasser* hat + 10°,05 Temperatur, 1,0567 spec. Gew. bei + 12°, schmekt sehr salzig, reagirt neutral, ist völlig klar, trübt sich in Berührung mit der Luft allmälig, und sezt zulezt einen gelben Schlamm ab. 16 Unzen davon enthalten:

Kohlensaure Kalkerde .	7,75 Gran.
Kohlensaure Talkerde .	1,18 „
Kohlensaures Eisenoxydul	1,42 „
Chlorcalcium	19,40 „
Chlormagnesium . .	10,32 „
Chlorkalium	0,17 „
Chlornatrium	500,06 „
Schwefelsaure Kalkerde	15,59 „
Kieselsäure	2,72 „
Freie Kohlensäure . .	5,16 „

Von Jodmagnesium, Brommagnesium und Thonerde konnten nur Spuren darin erkannt werden.

Die *Mutterlauge* ist dikflüssig, völlig farblos, reagirt neutral, hat 1,2613 spec. Gew. bei + 12°, und enthält in 16 Unzen:

Schwefelsauren Kalk .	3,44 Gran.
Chlorcalcium	944,84 „
Chlormagnesium . .	457,00 „
Chlorkalium	92,45 „
Chlornatrium	754,17 „
Jodmagnesium . . .	0,86 „
Brommagnesium , . .	7,52 „

Der *Pfannenstein* zeigte in 100 Theilen folgende Bestandtheile:

Schwefelsauren Kalk .	74,1471 Proc.
Kohlensauren Kalk .	7,1591 „
Chlornatrium . . .	12,6701 „
Kohlensaure Talkerde	0,3486 „
Kieserde	0,2271 „
Wasser	4,8264 „

Zu dieser Analyse diente ein schönes, weises, von gefärbten, eisenhaltigen Theilen befreites Stük. Kali war nicht darin zu entdeken.

Das Wasser aus der *Themse* ist von *Clark* (Quat. Journ. of the Ch. Soc. of Lond. I, 155)

untersucht worden. Es wurde in der Nähe von Twikenham, 14 engl. Meilen von London Bridge geschöpft, um es durch die Londoner Fleets noch nicht verunreinigt zu bekommen. Es hat eine Temperatur von 9°,4 bei einer Luftwärme von 13°. Spec. Gewicht = 1,0003. Enthält in 100 Litres

Schwefelsaures Kali	0,5942
Schwefelsaur. Natron	2,8573
Schwefelsaur. Kalk	0,6439
Chlorcalcium . .	2,5003
Kohlensaur. Kalk .	18,2278
Kohlensaur. Talkerde	1,4673
Kieselsäure . . .	0,3902
Phosphorsäure . .	Spuren
Thonerde . . .	Spuren
Kohlens. Eisenoxydul	Spuren
Organische Materie	3,2648
Unlösl. organ. Substanz	1,7069

Auserdem 513,44 C. C. freies Kohlensäuregas. Der Absaz beim Kochen des Wassers besteht demnach hauptsächlich aus kohlensaurem Kalk.

Die verschiedenen *Württembergischen Soolen*, deren Mutterlaugen und Pfannensteine sind, wie ich oben beim Chlornatrium bemerkte, von *Fehling* (Journ. für prakt. Chem. XLV, 276) analysirt worden. Die Resultate dieser Analysen weisen folgende Uebersichten aus:

a) Die *Soolen* selbst enthalten in einem Pfunde zu 7680 Gran Med. Gew. zu:

	Friedrichshall.	Clemenshall.	Hall.	Sulz.	Rottenmünster.	Schweningen. Borloch	Schweningen. II. Borl. V.	
Chlornatrium . . .	1963,2	1989,2	1975,1	1802,7	1968,0	1932,0	1941,4	Gran.
Schwefels. Natron .	—	1,5	2,2	—	0,4	—	—	„
Schwefels. Kalk . .	33,6	34,1	13,0	39,0	35,4	35,7	34,9	„
Chlorcalcium . . .	—	—	—	—	—	1,0	2,1	„
Kohlens. Kalk . . .	0,7	1,5	0,2	1,2	2,3	2,2	2,1	„
Schwefels. Talkerde, Chlormagnesium	2,1	—	—	—	—	—	—	
Wasser	5680,4	5653,7	5689,5	5837,0	5673,9	5709,1	5699,5	„

Die spec. Gewichte dieser Soolen sind nach den Versuchen des Verf. in derselben Reihenfolge = 1,2028, 1,2051, 1,1990, 1,1845, 1,2026, 1,1987 und 1,2003.

b) Die *gewöhnlichen Mutterlaugen* dieser Soolen enthalten in einem Pfunde zu 7680 Gran Med. Gew. folgende Bestandtheile:

	Friedrichshall.	Clemenshall.		Hall.	Sulz.	Rottenmünster.	Schweningen.	
Chlornatrium . . .	1880,8	1906,4	1972,2	1984,3	1940,8	1920,6	1913,3	Gran
Bromnatrium . . .	2,0	3,3	1,7	—	1,4	2,0	1,0	„
Schwefels. Natron .	—	—	—	0,1	—	—	—	„
Chlorcalcium . . .	17,7	36,6	2,7	—	8,9	33,6	49,5	„
Schwefels. Kalk . .	32,3	26,1	40,5	31,9	35,9	25,5	23,3	„
Chlormagnesium . .	39,9	50,8	23,5	—	40,8	39,4	31,0	„
Schwefels. Talkerde .	—	—	—	5,5	—	—	—	„
Wasser	5707,3	5656,8	5639,4	5658,2	5652,2	5658,9	5661,9	„

Die von dem Verf. gefundenen spec. Gew. dieser Mutterlaugen sind nach derselben Reihenfolge: 1,2028, 1,2080, 1,2081, 1,2058, 1,2066, 1,2070 und 1,2066.

c) Die *concentrirten Mutterlaugen* der Soolen von Friedrichshall, Clemenshall, Wimpfen und Kreuznach enthalten in einem Pfunde zu 7680 Gran Med. Gew. folgende Bestandtheile:

	Friedrichshall.		Clemenshall.		Wimpfen.	Kreuznach.	
Chlornatrium . .	1577,4	768,3	1607,6	914,5	1191,9	29,9	Gran.
Bromnatrium . .	14,8	57,5	18,5	53,9	17,8	52,9	„
Schwefels. Natron	—	—	—	—	151,1	—	„
Chlorkalium . .	21,8	94,3	69,1	216,6	—	183,0	„
Chlorcalcium . .	112,8	378,1	61,9	167,0	—	1974,0	„
Schwefels. Kalk .	14,9	7,4	23,8	14,2	—	—	„
Chlormagnesium .	244,5	757,5	270,7	731,1	646,2	288,6	„
Wasser	5693,8	5616,9	5628,4	5582,7	5673,0	5153,6	„

Die spec. Gewichte dieser concentrirten Mutterlaugen fand der Verf. in derselben Reihenfolge: 1,21432, 1,2555, 1,2146, 1,2384, 1,2210 und 1,3176.

d) In den *Pfannensteinen* von mehreren dieser Salinen fanden *Fehling* u. *Roser* in 100 Theilen derselben:

	Friedrichshall.	Saline bei Hall.	Saline bei Sulz.	Saline Wilhelmshall bei Rottenmünster.	Saline Wilhelmshall bei Schweningen.	
Chlornatrium	45,98	6,15	51,22	75,34	86,79	Theile.
Chlorcalcium	0,05	—	1,55	0,24	0,92	„
Chlormagnesium . . .	0,61	—	0,50	0,64	—	
Schwefels. Natron . .	—	14,27	—	—	—	
Schwefels. Kalk . . .	50,56	63,05	43,33	21,10	9,44	„
Kohlens. Kalkerde . .	—	10,00	—	—	—	
Kohlens. Talkerde . . .	—	0,57	—	—	—	
Eisenoxyd } Thonerde }	0,72	2,75	1,50	0,58	0,11	„
Thon }	2,08	0,26	—	—	—	
Wasser }		2,95	1,90	2,10	2,74	„
	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00.	

Die Resultate der Untersuchung des Kochsalzes aus diesen Soolen sind schon oben beim Chlornatrium mitgetheilt worden.

Die verschiedenen *Brunnenwasser* der Stadt *Hartford* am Connecticut sind von *Bull* (Sillim. americ. Journ. IV, 385) analysirt worden. Der Boden liegt auf rothem Sandstein und er ist ein Alluvium von eisenschüssigem Thon. Es wurde das Wasser von 5 Brunnen untersucht u. 1000 Th. Wasser derselben enthalten:

	I.	II.	III.	IV.	V.
Schwefelsaur. Kalk . . .	0,069	0,061	0,030	0,079	0,089
Chlorcalcium	0,112	0,070	0,039	—	0,179
Chlornatrium	0,191	—	—	—	0,267
Chlormagnesium	0,041	0,023	0,022	0,081	0,041
Kohlens. Kalkerde . . .	0,225	0,131	0,021	0,148	—
Kohlens. Talkerde . . .	0,019	—	—	—	0,151
Eisenhaltige Thonerde . .	0,004	0,038	—	0,004	Spur
Thonerde	—	—	0,014	—	—
Kieselerde	0,018	0,060	0,014	0,004	0,010
Natron } an organische	0,220	0,109	0,119	0,235	0,267
Kalkerde } Säuren gebun-	—	0,130	0,076	0,044	—
Talkerde } den.	—	—	—	0,023	—
Verlust	0,010	0,046	—	0,018	0,178
Wasser	999,289	999,449	999,669	999,364	998,818
	1000	1000	1000	1000	1000

Das *Mineralwasser bei der Stadt Tongern* in Belgien ist von *Lamminne* (Journ. de Ph. et de Ch. XIII, 354) analysirt worden. Die Temperatur variirt zwischen + 11 und 13°, u. die Quelle liefert in einer Minute 35 Litres Wasser. Dasselbe ist klar, sezt an der Luft langsam kohlensauren Kalk ab. Es wurde schon 1700 von Dr. *Bresmal* untersucht, welcher 1,5 Grammen fester Bestandtheile in einer Flasche davon fand. Ist dies damals richtig beobachtet gewesen, so ist das Wasser seit der Zeit viel schwächer geworden, indem *Laminne* nur 0,21 Grmm. daraus erhielt. Die jezt ausgeführte Analyse ergab für 5000 Grmm. des Wassers:

Kohlensaur. Kalk . .	0,540	Grammen.
Kohlensaur. Talkerde .	0,137	„
Kohlensaur. Natron .	0,097	„
Schwefelsaures Kali .	0,096	„
Chlornatrium . . .	0,045	„
Eisenoxyd	0,030	„
Thonerde	0,010	„
Phosphorsaur. Natron .	0,005	„
Quellsäure	0,020	„
Organische Materie .	0,070	„

Dieser Quelle gedenkt schon *Plinius* in seiner Hist. nat. Lib. XXXI, Cap. 8 als ein Mittel gegen Fieber, und daher wird sie noch jezt die Quelle des Plinius genannt.

Nachdem *Trousseau* durch vergleichende Prüfungen der Mineralwasser von Baden, Wiesbaden, Nauheim, Homburg, Kissingen u. Soden zu dem Resultat gekommen, dass ihre Wirkungen mit einander übereinkommen und sie durch gewisse Wasser Frankreichs ersezt werden könn-

ten, haben *Figuier* und *Mialhe* (Journ. de Ph. et de Ch. XIII, 401) die Analysen jener deutschen Wasser, welche bekanntlich schon öfter analysirt wurden, wiederholt, die französischen Wasser von Niederbron, Bourbonne und Balaruc genau studirt u. auch eine Analyse des, einige Lieues von Havre entfernt geschöpften Meerwassers hinzugefügt, um dadurch *Trousseau's* Ansicht factisch zu prüfen. Die Resultate ihrer Analysen sind in der folgenden Tabelle zusammengestellt für 1 Litre der verschiedenen Wasser und nach Grammen für die Bestandtheile:

Wasser von:	Salze zusammen.	Chlornatrium.	Chlormagnesium.	Schwefelsauren Kalk.	Schwefelsaures Kali.	Kohlensaurer Kalk.	Kohlensaure Talkerde.	Bromnatrium.	Brommagnesium.	Chlorkalium.	Kohlensaur. Eisenoxydul.	Kieselsaures Natron.
Havre (Meerwasser) . . .	32,657	25,704	2,905	1,210	0,094	0,132	Spur	0,103	0,030	—	—	0,017
Nauheim, Nr. 5	31,434	27,333	2,653	0,047	—	1,280	—	—	0,100	—	0,016	0,005
Nauheim, Nr. 2	29,783	33,046	3,760	0,627	—	1,095	—	—	0,090	—	0,121	0,039
Homburg (Kaiserquelle) . .	18,523	16,021	1,302	0,018	—	1,027	Spur	—	—	0,027	0,097	0,031
Soden (Nr. 6, A.) . . .	15,691	14,327	0,311	0,094	—	0,540	0,108	—	—	0,207	0,043	0,061
Homburg (Elisabethquelle) .	13,300	10,649	1,187	0,027	—	0,940	0,360	—	—	0,030	0,043	0,064
Soden (Nr. 6, B.)	12,671	10,898	0,284	0,082	—	0,979	0,098	—	—	0,229	0,037	0,064
Balaruc	9,080	6,802	1,074	0,803	0,053	0,270	0,030	0,003	0,032	—	Spur	0,013
Wiesbaden (Adlerquelle) . .	8,225	7,316	0,254	0,098	—	0,450	Spur	—	0,008	0,043	0,015	0,041
Wiesbaden (Kochbrunnen) .	8,100	7,332	0,246	,085	—	0,180	0,008	—	0,019	0,038	0,009	0,183
Bourbonne (source de la place)	7,546	5,783	0,392	0,899	0,149	0,108	—	0,065	—	—	—	0,120
Bourbonne (source de l'etablissement)	7,481	5,771	0,381	0,879	0,129	0,098	—	0,064	—	—	—	0,120
Wiesbaden (Quelle des Hotel de Cologne)	7,484	6,791	0,280	0,136	—	0,150	Spur	—	—	0,010	—	Spur.
Niederbron	4,784	3,070	0,288	0,090	—	0,120	Spur	0,040	0,260	0,260	0,091	Spur.

Nach diesen Resultaten sind die deutschen Wasser eisenreicher, die französischen dagegen reicher an schwefelsaurer Kalkerde. Ueberhaupt haben alle diese Wasser einerlei Bestandtheile, so dass nur die relativen Verhältnisse derselben variiren, und die Verff. ziehen aus den Vergleichungen ihrer Resultate den Schluss, dass die deutschen Mineralwasser durch Mischungen von Meerwasser oder von französischen Salzsoolen mit süsem Wasser fast völlig künstlich hergestellt werden können. Um die Möglichkeit davon zu beweisen, so geben sie Mischungen zur Nachbildung des Wassers vom Homburg u. Soden an:

a) *Homburger Wasser.* Werden gleiche Theile Meerwasser, Bourbonner Wasser u. süses Wasser vermischt, so enthält das Gemisch in 1 Litre 13,400 Grmm. Salze, bestehend aus

Chlornatrium . . .	10,499
Chlormagnesium . .	1,099
Schwefels. Kalkerde	0,703
Kohlensaur. Kalkerde	0,080
Kieselsaur. Natron .	0,044

b) *Sodener Wasser* Nr. 6, B. Wird 1 Th. Meerwasser mit 2 Theilen Bourbonner Wasser und 1 Th. süsem Wasser vermischt, so enthält das Gemisch in 1 Litre 11,937 Grammen Salze, bestehend aus

Chlornatrium . . .	9,317
Chlormagnesium . .	0,922
Schwefelsaur. Kalkerde	0,752
Kohlensaur. Kalkerde	0,087
Kieselsaur. Natron .	0,063

Vergleicht man diese Zahlenwerthe mit denen in der obigen Tabelle für die bezeichneten Wasser, so zeigt sich allerdings eine nahe Uebereinstimmung in den relativen Quantitäten der Bestandtheile.

3. Boli. Bissen.

Boli stomachici. Für schwer verdauende Personen empfiehlt *Bartels* (Artus' allgemeine pharmaceutische Zeitschrift, II) die nach folgender Vorschrift bereiteten *Magenkügelchen*:

Man löst 1 Th. kohlensaures Natron und 4 Theile arabisches Gummi in Wasser u. stöst die Lösung mit 17 Theilen Zuker und 1 Theil Orangen-Tinctur zu einer steifen Masse an, aus der dann 12 Gran schwere Bissen formirt werden, die man in mäsiger Wärme troknet, mit Zuker conspergirt und in einer hölzernen Büchse an einem troknen Orte aufbewahrt. Bei schwerer Verdauung werden 6—8 Stüke genommen. Zur Sicherung gegen Durst auf Reisen werden alle 2 Stunden 1—2 Stük in den Mund genommen und zergangen langsam verschlukt.

4. Emplastra. Pflaster.

Bekanntlich werden die Pflaster, welche Kräuterpulver enthalten, und welche so leicht schimmeln, mit fetten Oelen ausgerollt. *Trull* (Archiv der Pharm. LVI, 213) gibt nun an, dass sie nur dann durch dieses Verfahren gegen Schimmel geschüzt werden können, wenn man Leinöl dazu anwendet, welches $^1/_4$ Stunde lang über gelindem Feuer gekocht worden ist.

5. Extracta. Extracte.

Extractum Graminis. Ein mit merkwürdigen Verhältnissen ausgestattetes *Quekenextract* bekam *Riegel* (Archiv der Pharm. LV, 158) zugesandt, um darüber ein Gutachten auszustellen. Es war sehr körnig, löste sich in Wasser so auf, dass die Lösung bis zu einem gewissen Grade immer diker wurde, je mehr Wasser hinzukam. Wurde die dike Masse dann mit Wasser bis zur Syrupconsistenz verdünnt und 3—4 Tage lang stehen gelassen, so verdikte sie sich von Neuem bis zur vorherigen Steifigkeit. Nach einer nochmaligen Verdünnung mit Wasser wurde die Flüssigkeit in einigen Tagen wiederum so fest, dass sich die Masse fast mit einem Messer schneiden lies. Nach den bis jezt in den Queken aufgefundenen Bestandtheilen konnte *Riegel* keine genügende Erklärung jenes Verhaltens finden, wiewohl der darin gefundene Mannazuker (Graswurzelzuker) etwas Aehnliches aber mit Alkohol, nicht mit Wasser, zeigt. Der Verf. will Versuche darüber anstellen und die Resultate demnächst mittheilen.

Extractum Pulsatillae. Dieses Extract wird von *Hübschmann* (Mittheil. des Schweizer. Apotheker-Vereins, I, 90) für ein wirkungsloses Präparat erklärt, und er gründet dieses Urtheil auf die bekannten Verhältnisse der Pulsatilla pratensis, dass sie unverlezt wenig oder keinen Geruch hat, dass sie aber beim Verlezen oder Zerquetschen einen höchst scharfen und reizenden Dunst entwikelt. Der sich dann bildende flüchtige Körper kann natürlich nicht in dem Extract enthalten sein, gleichwie auch nicht das Anemonin u. Anemonsäure, wie vorsichtig auch die Verdunstung des ausgepressten Safts ausgeführt werden mag. Specifische Wirkungen schreibt daher der Verf. nur dem frisch ausgepressten Saft zu und empfiehlt daher diesen anzuwenden, und er ist dabei der Ansicht, dass sich dieser Saft nach einem Zusaz von Alkohol unverändert werde aufbewahren lassen.

Succus Liquiritiae. Die Lösung einer Preisaufgabe über die Frage: Wie viel troknen Succus Liquiritiae depuratus liefern die im Handel vorkommenden rohen Lakriz-Sorten, und wie verhält sich das aus troknen Wurzeln bereitete feste Extract zu dem aus frischen Wurzeln dargestellten Succus Liquiritiae ist von *A. Overbeck* (Archiv der Pharm. LIV, 129) so genügend erledigt worden, dass er dafür den ersten Preis bekam.

Zur Lösung der *ersteren Frage* bereitete er aus 6 herbeizuschaffenden Lakriz-Sorten nach Vorschrift der neuesten Preuss. Pharmakopoe den troknen Succus Liquiritiae depuratus: Der Lakriz wurde in zolllange Stüke zerbrochen, in einem Glascylinder mit Stroh auf die Weise geschichtet, dass die unterste Lage Stroh war, welches auf einem 3 Finger hoch in den Cylinder eingeschobenen Stöpsel ruhte, und der Cylinder so mit Wasser angefüllt, dass dieses die obersten Stüke gerade bedekte. Nach 24 Stunden wurde die gebildete Lösung vorsichtig durch den unten eingeschobenen Korkstöpsel abgelassen, und die Masse im Cylinder noch 2 Mal ebenso mit Wasser behandelt, worauf sich die Lakrizmasse an löslichen Theilen erschöpft zeigte, was nach keiner anderen Methode so leicht und vollständig geschieht. Die 3 Lösungen wurden dann vereint und verdunstet, zuerst im Wasserbade und darauf in einem Trokenschranke, bis das Extract zu Pulver zerrieben werden konnte. Er wandte von allen Sorten 12 ½ Unzen an, u. er bekam, auf Procente berechnet, folgende Ausbeuten, wobei die angewandten Lakrizsorten mit dem auf sie gedrukten Stempel bezeichnet sind:

S. Raft	67	Procent
D. Langusso	72	„
Duca di Corigliano . .	80,5	„
Bayonne	51	„
Abruzzo	60	„
R. de Rosa	78	„

Zur Beantwortung der *zweiten Frage* wurde aus guten, festen, sehr gelben Wurzeln der Glycyrrhiza glabra, wovon der Centner bei einem Droguisten mit 7 Rthlr. u. das Pfund mit 2 ½ Sgr. notirt war, ein Extract bereitet, um dieses in der Qualität, Quantität und im Preise mit dem vorhergehenden vergleichen zu können.

Die Wurzeln wurden fein zerschnitten, 3 Mal nach einander mit Wasser ausgekocht, die Abkochungen vermischt, zum Klären in Ruhe gesezt, dann decanthirt und der Rest durch ein Seihetuch colirt. Auf diesem blieb eine weise Masse zurük, die durch Jod einen Gehalt an Stärke auswies. Die geklärte Flüssigkeit wurde eingekocht, wobei sie sich wieder trübte, so dass sie noch einmal geklärt werden muste. Es hatte sich noch einmal Stärke abgeschieden. Durch weiteres Verdunsten wurden 10 Unzen Extract von gewöhnlicher Extractconsistenz aus 32 Unzen Wurzeln erhalten, welche nach völligem Eintroknen 7 ½ Unzen pulverisirbares Extract übrig liesen = 23,4 Procent. Die 10 Unzen Extract wurden jedoch in 3 Theile getheilt, ein Theil wurde unverändert gelassen, der zweite Theil völlig ausgetroknet (wonach die 23,4 Proc. berechnet sind) und der dritte Theil nach einer erforderlichen Einkochung zu Stangen ausgerollt, um dieses Präparat in denselben 3 Formen zu haben, wie der käufliche Succus Liquiritiae in Apotheken vorkommt.

Qualität. Der käufliche Succus und das selbstbereitete Extract sind in allen 3 Formen wesentlich von einander verschieden. Das pulverisirte Extract ist hell zimmetfarbig, der Succus als Pulver schwarzbraun. Das weiche Extract ist hellbraun, allmälig dunkler werdend, das Extract aus dem Succus ganz schwarz. In Stangen ist das Extract sehr hell, aber es wird allmälig so dunkel, wie Jeder den käuflichen Succus kennt. Der Geruch zeigt keine besonderen Verschiedenheiten. Das Extract schmekt im höchsten Grade specifisch, widrig süs und krazt hintennach stark im Schlunde; der Succus schmekt weniger süs, hintennach krazend und bitterlich. Als Extract lösen sich beide völlig klar in Wasser auf; die Lösung des Extracts sezt bald einen reichlichen, weisen Bodensaz ab und schimmelt; die Lösung des Succus-Extracts sezt langsamer und weniger einen dunkelgefärbten Saz ab, und schimmelt später, aber stärker. Als Stangen lösen sich beide nicht klar in Wasser. Dasselbe ist der Fall mit beiden, wenn sie zur Trokne gebracht sind, und sie lassen dann viel mehr zurük. Ein Pulver, welches sich völlig klar in Wasser auflöst, scheint daher von beiden nicht dargestellt werden zu können. Das Extract fängt in feuchter Kellerluft erst an weich zu werden, wenn der Succus schon längst darin zerflossen ist. Beide werden in gewöhnlicher Zimmerluft allmälig weich, und dass dies der rohe käufliche Succus nicht thut, rührt von fremden Einmengungen her, die beim Extrahiren zurükbleiben, namentlich von Stärke.

Eine Lösung von Lakriz gibt bekanntlich mit verschiedenen Säuren und Salzen Fällungen, wenn auch nicht immer gleich, und *Overbeck* macht Aerzte darauf aufmerksam, den Lakriz weder mit Säuren noch mit Metallsalzen zu combiniren. Dies verdient alle Beachtung. Aber der Verf. scheint die im vorigen Jahresberichte angeführte Abhandlung von *Lade* nicht gekannt zu haben, indem er die Fällungen für Verbindungen des Glycyrrhizins mit Säuren, Salzen u. Oxyden erklärt. Richtig ist es wohl, dass solche Fällungen zum Theil aus Glycyrrhizin bestehen, und dass sie daher, wenn sie in Arzneien durch Salze von Alkalien, namentlich durch Salmiak, wie so häufig, entstehen, nicht entfernt werden dürfen.

Bekanntlich enthält der käufliche rohe Succus Spänchen von metallischem Kupfer. *Overbeck* hat nun untersucht, ob auch Kupfer aufgelöst darin und also auch in den Präparaten davon vorkomme. Aber es war ihm nicht möglich, dies zu erkennen. Aus käuflichem Succus richtig bereitetes Extractum Liquiritiae und Succus depuratus können also niemals Kupfer enthalten.

Den Gehalt an Glycyrrhizin fand der Verf. sehr verschieden: 100 Theile Succus gaben 9 und 100 Theile Extract 21 Theile von durch Schwefelsäure ausgefälltem Glycyrrhizin. Daher sind die angeführten Fällungen in der Lösung des lezteren um Vieles stärker, wie in der des ersteren.

Preis: Der Preis des Extracts verhält sich zu dem des Succus = 5:6.

Aus allen diesen Resultaten zieht der Verf. den Schluss, dass der käufliche Succus aus Apotheken verbannt u. dass das selbst aus troknen Wurzeln bereitete Extract in denselben Formen dafür eingeführt werden müsse, weil namentlich das leztere nicht blos billiger, sondern auch mehr als doppelt so wirksam sei. — Dieser gewiss sehr zwekmäsige Tausch kann nur dann erreicht werden, wenn sich Aerzte und Apotheker dazu einander die Hände reichen. Aber wann dürfte es dahin kommen?

6. Olea cocta. Gekochte Oele.

Im vorigen Jahresberichte erwähnte ich *Boissenot's* Ansicht über die Ursache des bekannten Entzündens von mit fetten Oelen gekochten Kräutern in der Luft, dahin gehend, dass eine gewisse geringe Menge Wasser, welche bei dem Kochen in dem Kraute zurükgeblieben sei, die Entzündung bedinge. *Eug. Marchand* (Journ. de Pharm. et de Ch. XIII, 172) theilt diese Ansicht nicht. Die Kräuter bilden, wenn bei dem Kochen mit Oel kein Wasserdampf mehr weggeht, eine sehr poröse Masse, die, wenn sie noch nicht ganz mit Oel erfüllt ist, und mit der Luft in Berührung kommt, rasch Sauerstoff in ihre Poren einsaugt, wodurch dann leicht so viel Wärme frei werden kann, um die überhaupt sehr entzündliche Masse zu entzünden. Läst man die Kräuter mit dem Oel (soweit gekocht) erkalten, so entzünden sich die Kräuter nicht in der Luft, weil dann alle Poren mit Oel erfüllt sind. Man kann nun die Kräuter selbst noch einmal erhizen, ohne dass sie sich entzünden.

Diese Erklärung hat der Verf. durch einen Versuch, der die angegebenen Momente dafür umfast, sehr genügend dargelegt.

7. Pastae. Pasten.

Pasta Althaeae. Zur Bereitung der *Althäa-Paste* gibt *Müller* (Allgemeine pharmaceutische Zeitschrift von Artus, II) folgendes Verfahren an:

Man löst 2 Pfund feines Gummi arabicum und 2 Pfund Raffinade-Zuker in 6 Pfund Wasser kalt auf, dampft die geklärte Lösung bis auf 6 Pfund ab, sezt in einem tarirten Kessel das zu einem steifen Schnee geschlagene Weise von 30 Eiern hinzu, dampft das Ganze unter stetem starken Umrühren über gelindem Feuer bis zu 5 Pf. u. 10 Unzen ein, fügt zulezt noch eine angemessene Portion Orangeblüth-Oelzuker hinzu, giest die Masse in Papierkapseln aus u. läst sie in einem Trokenschranke austroknen. Man erhält $3^3/_4$ Pfund einer schönen porösen Paste, die sich leicht von dem Papier ablösen läst.

Pasta gummosa. Bekanntlich zieht diese Paste beim Aufbewahren, namentlich an feuchten Orten und wenn die Gefäse nicht genau schliesen, Wasser an, wodurch sie ihr Ansehen, ihre Porosität und überhaupt ihre Brauchbarkeit verliert. Eine so verdorbene Paste hat *Reinige* (Archiv der Pharm. LIV, 160) dadurch wieder verbessert, dass er sie mit kaltem Wasser zu einem diken Brei anrührte, ein wenig ätherisches Oel zusezte u. die Masse in Kapseln von Papier scharf austroknete. Sie war dann allen Erwartungen entsprechend und hielt sich in fest verkorkten Gläsern gut.

8. Pilulae. Pillen.

Pilulae febrifugae. Nach einer Reihe von 5 Jahren, wo *Metzinger* ein Patent auf die Bereitung dieser von ihm erfundenen Pillen nahm, wird jezt nach Ablauf desselben die Vorschrift dazu in dem Journ. de Ch. med. Sept. 1848, p. 499, mitgetheilt:

4 Theile kohlensaures Kali,
2 „ „ Ammoniak,
4 „ Sal vegetabile,
2 „ Goldschwefel,
2 „ Bitterklee-Extract,
„ „ Wermuth-Extract,

werden mit einer hinreichenden Quantität von Petersilien-Extract zu einer Pillenmasse angestosen und aus dieser 5 Centigrammen schwere Pillen formirt.

9. Potiones. Tränke.

Potus acidus vegetabilis. Unter diesem Namen verlangt die Pharmac. cast. ruthenica ein Getränk nach folgender Vorschrift:

Decocti Hordei libras duas, *Bitartratis Potassae* drachmas duas vel quantum satis ad fluidum saturandum, *Syrupi simplicis* semiunciam. *Corticis Citri medicae* additamentum eundem gratiorem facit,

mit der Bemerkung: Recte tamen huic potui substituitur posca, Ruthenis *Kbacz* (Kwass) dicta. In Bezug auf diesen *Kwass* hat *Siepell* (Archiv der Pharm. LIII, 187) folgende Nachrichten gegeben:

Der Kwass ist das älteste Nationalgetränk der Russen, allgemein wird er in russischen Hospitälern angewandt und sein Gebrauch ist schon fast ein Jahrtausend bekannt. Kein Land hat ein solches Nationalgetränk, welches sich in allen Ständen so lange in der Mode erhalten hätte. Nach *Nestor's* russischen Geschichtsannalen 1767, S. 89 ist unter Wladimir dem

Grosen, welcher von 980—1014 regierte, bei Hoffesten an Kwass kein Mangel gewesen. Ferner ist darüber *Heberstein's* Commentarius rerum Muscoviticarum 1571, S. 42 nachzusehen.

Aber dieser Kwass wird in den Haushaltungen folgendermassen bereitet: 112 ½ Pfund Gerstenmalz und 9 ⅓ Pfund Roggenmehl werden mit 112 Pfund siedenden Wassers durchgerührt, 2 Stunden lang bedekt stehen gelassen, und über Nacht in einen Bakofen gestellt. Zum Wohlgeschmak wird auch wohl Hopfen u. Krausemünze zugesezt. Am folgenden Tage werden 700 Pfund heises Wasser zugesezt und das Ganze in einem Fasse mit Querhölzern u. Stroh überdekt sich klären gelassen. Das klare Liquidum wird nach einigen Tagen auf Fässer oder in Flaschen gebracht u. darin gut verschlossen zum Gebrauch aufbewahrt. Es hat einen säuerlichen Geschmak, den aber die Russen nicht lieben, sondern diese achten nur den Gehalt an Kohlensäure darin. Manche versezen dieses Getränk mit Zukersyrup. Wer den Geschmak noch säuerlicher haben will, sezt selbst der Masse vor dem Klären auf dem Fasse etwas Hefe zu.

Unter dem Namen *Sbitin* erwähnt ferner *Siepell* eines uralten warmen Getränks, welches auch jezt noch in Hospitälern verordnet wird, aber im Uebrigen durch den gewöhnlichen Thee verdrängt worden ist.

Ein Gemisch von 8 Theilen Süsholz, 8 Theilen Honig u. 1 Theil spanischem Pfeffer (Capsicum annuum) oder 1 Theil Ingber wird mit 640 Theilen Wasser einmal aufgekocht u. dann warm als Thee genossen.

10. Rotulae. Zeltchen.

Rotulae Menthae piperitae. Die bekannte Bereitung der *Pfeffermünzkuchen* durch Imprägnirung von Zukerpläzchen mit Pfeffermünzöl mittelst Aether, Alkohol oder Essigäther wird von *Schwerdtfeger* (Jahrb. für prakt. Pharmac. XVI, 11) für unzwekmäsig erklärt, weil die Pläzchen durch die angeführten Lösungsmittel des Oels einen unangenehmen Beigeschmak erhalten u. das Oel den Zukerpläzchen dabei nur in der Oberfläche mitgetheilt wird, von der es bald abdunstet, so dass sie allmälig immer geschmakloser und selbst fast ganz geschmaklos, d. h. fast nur süsschmekend werden.

Er macht daher den in der That vortrefflichen Vorschlag, 1 Pfund weisen, höchst fein gestosenen Zuker mit 48 Tropfen *selbst bereitetem* Pfeffermünzöl genau zu vermischen und diesen Oelzuker mit etwas Pfeffermünzwasser zu rotuliren. Diese Methode rührt schon von seinem Vater her. Er hat sie stets befolgt, das Publicum zieht sie den ex tempore bereiteten überall vor, und er erklärt sich bereit, 16 Unzen davon für 1 fl. zu liefern.

Die Redaction der gedachten Zeitschrift, welche mit der Abhandlung eine Portion so zubereiteter Pfeffermünzkuchen zugesandt erhalten hat, erklärt sie allen Anforderungen vorzüglich entsprechend.

11. Saturationes. Saturationen.

Im vorigen Jahresberichte, S. 213, führte ich *Mohr's* Ansichten über die Bereitungsweise und die davon abhängige Beschaffenheit der Saturationen an und am Schlusse derselben misbilligende Erklärungen darüber von *Du Mênil.* Diese haben nun Gegenbemerkungen von *Mohr* (Archiv der Pharm. LIII, 44) hervorgerufen, wonach jene Erklärungen in einer Kette von Irrthümern bestehen sollen: Wenn, wie *Du Mênil* angibt, die Saturationen heut zu Tage fast allgemein so bereitet würden, dass man gereinigte Pottasche mit Essig sättigt und die Kohlensäure austreibt, so sei diese Unkenntnis und Schlendrian zu beklagen, weil jene Kohlensäure den Unterschied zwischen Kali aceticum etc. und einer Saturation bedinge. Wenn, wie *Du Mênil* behauptet, Potio Riverii als bequemes Mittel diene, Kali aceticum crudum in seiner besten Beschaffenheit anzuwenden, so findet *Mohr*, dass ihm noch nie eine weniger haltbare Behauptung vorgekommen sei. *Mohr* sucht ferner darzulegen, wie es dem Arzt in den Fällen, wo er Potio Riverii verordnet, z. B. beim krampfhaften Erbrechen, darauf ankomme, die Wirkungen von Kohlensäure, aber nicht von Kali aceticum, zu erhalten, und wie es daher von besonderer Wichtigkeit sei, die Kohlensäure darin zu erhalten. Nach der ursprünglichen Anwendung der Potio, d. h. wo kohlensaures Alkali und Säure getrennt dispensirt und entweder gleich hinte einander od. unmittelbar nach dem Vermischen im Brausen eingenommen wurden, zeigt es sich deutlich, was der Arzt als Actives verlangt. Diese Anwendungsweise hält *Mohr* jedoch aus dem Grunde nicht für zwekmäsig, weil, wenn andere Zusäze, als Tinctura Opii, Aqua Laurocerasi etc. verlangt werden, die Dosen davon nicht leicht gleichmäsig regulirt werden können. Nach *Mohr* kämpft *Du Mênil* mit stumpfen Waffen gegen eine ausgemachte Wahrheit, auch in der Behauptung, dass Aerzte in seiner Gegend über eine nach *Mohr's* Vorschrift bereitete Potio Riverii zürnen würden, weil *Du Mênil* diese nicht mit den Aerzten seiner Gegend versucht zu haben scheine, während die Aerzte in *Mohr's* Gegend durchaus keine andere Saturation mehr haben wollten. Auf *Du Mênil's* Bemerkung gegen *Mohr's* Ansicht, nach der man anstatt einer schlechten Saturation auch Kali aceticum crudum geben könne, dass eine Lösung von diesem Salze ekelerregend sei, erwidert *Mohr*, dass das eine willkürliche Verdrehung

und Verfälschung seiner Worte sei, und dass ihm kein ekelerregendes Kali aceticum crudum bekannt wäre.

Du Mênil wollte 1000 gegen 1 wetten, dass kein Arzt *Mohr's* Tabellen im Gedächtnis behalten könne. *Mohr* erwidert, dass diese Tabellen für den Apotheker seien, für den Arzt nur insoweit, dass der Arzt nur das kohlensaure Alkali vorschreibt und die Säure mit *quantum satis.*

Du Mênil's Bemerkung, dass nur in dem ersten Löffel die Kohlensäure enthalten sei, wird von *Mohr* damit begegnet, dass es besser gewesen sei, dies einmal zu versuchen, als eine solche Unhaltbarkeit in die Welt zu schiken. Um einen Begriff zu geben, wie es sich dabei verhält, so vergleicht *Mohr* eine nach seiner Methode bereitete Saturation mit Champagner, dessen Verhalten beim Oeffnen etc. Jedermann kennt.

In Betreff der Besorgnis, dass die Saturation wegen der stärkeren Gläser theurer würde, bemerkt *Mohr*, dass starke graue Gläser niemals gesprungen seien und nicht höher berechnet würden, als andere. Im Uebrigen könne es auch auf geringe Mehrkosten gar nicht ankommen, wenn eine Saturation überhaupt eine Bedeutung habe, die *Du Mênil* nicht zu kennen scheine.

Zum Beschluss bemerkt *Mohr*, dass in ähnlicher Art auch alle anderen Einwürfe von *Du Mênil* zurükgewiesen werden könnten.

Hierauf hat *Du Mênil* (Archiv der Pharm. LIV, 8) geantwortet, wie er durch diese Bemerkungen unrecht verlezt worden sei, und wie er auch durch diese seine Ansichten nicht verändern könne. — Die Redaction des Archivs stellt nun die weitere Entscheidung der Fehde der praktischen Medicin anheim, welche hier auch allein nur der Schiedsrichter sein kann.

In Bezug auf die vorstehenden Abhandlungen von *Mohr* und von *Du Mênil* über Saturationen hat *Graeger* (Archiv der Ph. LV, 159) das Verfahren mitgetheilt, nach welchem in Mühlhausen die Bereitung der *Potio Riverii* zur medicinischen Anwendung verlangt wird, und welches sich seit 2 Jahren so bewährt hat, dass Aerzte kein Verlangen äusern, davon wieder abzustehen. Das nach diesem Verfahren bereitete Präparat stimmt weder mit den Ansichten *Mohr's*, noch *Du Mênil's* überein, und es ist leicht einzusehen, wie Beider Vorschriften dabei als unzwekmäsig misbilligt werden.

Gräger's Verfahren scheint sehr zwekmäsig zu sein, und es besteht darin, dass man das Kali carbonicum purum nur mit halb so viel Säure versezt, als zur völligen Verwandlung in ein neues Kalisalz und abgeschiedene Kohlensäure erforderlich ist. Das Präparat enthält dann also neutrales essigsaures oder citronensaures Kali (je nachdem Essig- od. Citronensaft angewandt wird), zweifach-kohlensaures Kali u. wenig freie Kohlensäure. Es wird dabei besonderer Werth auf Abstumpfung im Magen etwa vorhandener Säure gelegt, welche dann immer unter Abscheidung von Kohlensäure stattfindet, und dieser bisher nicht berüksichtigte Umstand verdient gewiss alle Beachtung. Es versteht sich von selbst, dass das Präparat vorsichtig u. ganz in der Kälte bereitet werden muss, um die etwa frei werdende Kohlensäure möglichst zurükzuhalten.

Die Redaction der erwähnten Zeitschrift wiederholt in einem Nachtrage ihre schon im vorigen Jahresberichte mitgetheilte Ansicht, dass es ganz den Aerzten überlassen bleiben müsse, zu bestimmen, wie die Potio Riverii bereitet werden soll.

12. Solutiones. Lösungen.

Collodion. Unter diesem Namen ist ein sehr merkwürdiges und für die Heilkunde sehr wichtiges Präparat bekannt geworden, über dessen erste Entdekung Dr. *Bigelow* und Stud. *Meynard* zu Boston in Nordamerika in Streit gekommen sind, und dessen Anwendung sich überall bei seinem ersten Bekanntwerden so verbreitet hat, dass über seine Brauchbarkeit zu sehr vielen Endzweken kein Zweifel mehr obwaltet.

Aus den Abhandlungen in: American Journ. of the medical science, April 1848; Journ. de Pharm. et de Ch. XIV, 263, 417 und 422 u. Journ. de Chim. med. IV, 541, will ich darüber das Folgende mittheilen:

Das Collodium ist nichts Anderes als eine Lösung von der bekannten Schiesbaumwolle in Aether. Aber nicht jede nach den verschiedenen Vorschriften bereitete Schieswolle ist in Aether löslich und daher zu diesem Endzwek anwendbar. Die Bereitung des Collodions zerfällt daher in 2 Operationen, nämlich Darstellung der Schieswolle und Lösung derselben in Aether. Zur

Bereitung der Schieswolle hat *Mialhe* eine Vorschrift gegeben, welche von *Gaudin*, *Malgaigne* (Chem. Gaz. Oct. 1848 p. 415) u. Anderen, als die beste anerkannt ist, und welche ich selbst nach eigener Erfahrung als zum Zwek führend bestätigen kann. Sie besteht darin, dass man 20 Theile fein geriebenen Salpeter mit 30 Theilen englischer Schwefelsäure genau anrührt, darauf 1 Theil möglichst gereinigter Baumwolle hineinbringt und diese, nachdem sie gleichförmig von dem Gemisch durchdrungen ist, 3 Minuten lang damit durcharbeitet, wobei man sich

gegen die weggehenden sauren Dämpfe zu schüzen sucht. Nach Verlauf dieser 3 Minuten hat sich alles in eine fast klare fadige Masse verwandelt, die man nun sofort in Wasser bringt und mit diesem dann so lange auswäscht, als es noch sauer davon wird. Man hat nun eine brauchbare Schieswolle, welche in sehr gelinder Wärme vorsichtig und völlig ausgetroknet wird. Zur

Lösung übergiest man 1 Theil von dieser Schieswolle in einer verschliesbaren Flasche mit 16 Theilen Aether, schüttelt einige Minuten lang, sezt dann 1 Theil absoluten Alkohol hinzu und fährt fort mit dem Durchschütteln, bis alles in einen farblosen, diken, gallertartigen, klaren Syrup verwandelt ist. Diese Lösung ist nun das Collodion, welches in einem gut schliesenden Glase aufbewahrt werden muss. Ist dasselbe trübe, so kann es durch Absezen oder durch Coliren durch Leinwand geklärt werden. Aether und Alkohol, welche man dazu verwendet, müssen möglichst wasserfrei sein. — *Lassaigne* schüttelt 16 Theile Schieswolle mit 429 Theilen Aether und verdünnt die Masse, wenn sie zu einer klaren Gallert aufgequollen ist, mit noch 286 Theilen Aether. Diese Lösung ist verdünnter und weniger zu empfehlen. Jener geringe Zusaz von Alkohol befördert, wie auch *Malgaigne* bemerkt, auserordentlich die Lösung und Klarheit des Products. *Malgaigne* löst 8 Theile Schieswolle in einem Gemisch von 125 Theilen Aether und 8 Th. Alkohol.

Eigenschaften. Das Collodion bildet eine farblose, fast klare, dike, dem Traganthschleim ähnliche Flüssigkeit, riecht wie Aether und ist wie dieser leicht entzündlich. Verdunstet leicht an der Luft und hinterläst dann einen weisen, glänzenden, durchscheinenden, der Hausenblase ähnlichen Rükstand, der, wie *Buchner* (Repert. I, 382) gefunden hat, sich weder bei + 100°, noch beim starken Reiben, Drüken und Schlagen entzündet, aber in der Lichtflamme etwa wie Menschenhaar verbrennt. Der Rükstand verändert sich weder durch Wasser noch Alkohol, so dass er dadurch nicht aufgelöst u. nicht weggewaschen werden kann. Aber von Aether wird er aufgelöst. Bei dem Verdunsten des Aethers äusert das Collodion eine so auserordentliche leimende Klebkraft, dass diese ihm schon jezt eine ausgedehnte

Anwendung sicher gestellt hat, und dass es sicher die gewöhnlichen Heftpflaster verdrängen wird. Die Klebkraft ist so gros, dass damit an die Hand geklebte Leinwand eher zerreist oder die Haut mitnimmt, als dass das Klebmittel losläst, was nur geschieht, wenn man die Leinwand umbiegt und rükwärts über die angeklebte Fläche zieht. Wegen der grosen Flüchtigkeit des Aethers ist das Ueberziehen oder Zusammenkleben verschiedener Gegenstände in wenig Secunden geschehen, und das Bedekungs- oder Klebmittel ist dann, wie gesagt, nur durch Aether, aber nicht durch Wasser oder Alkohol zu entfernen.

Daher eignet es sich vortrefflich zum Schliesen und Bedeken von Wunden, wobei es noch den Vortheil darbietet, dass es sich beim Troknen etwas zusammenzieht und dadurch die Ränder der Wunde einander möglichst nähert, namentlich wichtig bei Wunden, welche grosen Widerstand leisten, u. dass es nach dem Troknen vollkommen die Luft abhält. Man kann die zusammengedrükte Wunde damit ein od. einige Male überpinseln und der beabsichtigte Zwek ist in wenig Minuten erreicht. *Simpson* schliest u. bedekt auf diese Weise aufgesprungene Brüste, und die Säuglinge können dann ungehindert fortgesäugt werden. *Debut* empfiehlt damit Goldschlägerhäutchen zu bestreichen und diese dann sogleich auf die Wunden zu drüken. In beiden Fällen erhält man durchsichtige Schliesung und Bedekung, so dass die Wunden dadurch gesehen und beobachtet werden können. Man kann damit aber auch Seide, Leinwand u. s. w. überstreichen und diese auf die Wunden, namentlich grösere, legen. Es wird auch zum Auskitten hohler Zähne empfohlen.

Das Collodion scheint auch einer vielfachen technischen Anwendung fähig zu sein. Wegen seines indifferenten Verhaltens gegen Wasser empfiehlt es *Soubeiran* zum Ueberstreichen der Zeuge, namentlich feiner, von Seide, Baumwolle u. s. w., indem sie dadurch wasserdicht und undurchdringlich werden, ohne einen Geruch zu bekommen, noch ihre Farbe zu verändern. Auf diese Weise können wasserdichte Mäntel von so dünnem Zeuge hergestellt werden, dass man sie zusammengelegt in der Tasche bei sich führen kann.

Grüel (Poggend. Ann. LXXV, 333) wendet die Eigenschaft des Collodions, auf einer glatten Glasfläche ausgestrichen eine dünne, klare, mit prächtigen Interferenz-Farben schillernde, höchst elastische Haut zurükzulassen, welche mit dem von *Schönbein* zuerst dargestellten durchsichtigen und elektrischen Papier identisch sein soll, zur Bereitung von vortrefflichen Luftballons an, auf die Weise, dass man das Collodium in einen kurzhalsigen Kolben giest und, nachdem alle Wände durch Bewegen damit völlig befeuchtet sind, wieder ausfliesen läst. Dann wird durch einen eingeleiteten Luftstrom der Aetherdampf herausgetrieben, worauf die Collodionhaut von dem Glase abläst und aus dem Kolben herausgezogen u. wieder aufgeblasen werden kann, wozu allerdings eine gewisse Subtilität erforder-

lich ist. Der Ballon hat dann völlig das Ansehen eines Glaskolbens. Die Haut wird um so dünner und leichter, je verdünnter das Collodion war.

13. Spiritus abstracti.

Spiritus Cochleariae. In einem mehrere Jahre lang aufbewahrten *Löffelkrautspiritus* fand *Maurach* (Gaugers Repert. für die Pharm. IV) eine ziemliche Quantität von Krystallen abgeschieden, die bei der Untersuchung folgende Verhältnisse ergaben:

Sie waren weis, perlmutterglänzend, theils blättrig und theils spiesig, von schwachem Geruch u. stark gewürzhaftem, etwas stechendem Geschmak. Spec. Gew. = 1,248. Verschlossen und dem Lichte ausgesezt zeigten sie keine Veränderung, aber in der Luft färbten sie sich dunkelviolett. Sie schmolzen bei + 45° und sublimirten sich darauf unverändert. Wasser u. schwacher Alkohol lösten sie wenig auf, aber siedender Alkohol, Aether und kohlensaures Kali lösten sie leicht auf.

Bei der Analyse zeigten sie sich nach der Formel $C^6H^{14}O^2$ zusammengesezt. Dieser Körper ist demnach ein dem Anemonin analoger, aus dem ätherischen Oele entstandener Campher, welchen *Maurach Cochlearin* nennt. Er scheint jedoch nicht derselbe Körper zu sein, welchen *Döbereiner* einmal so nannte, aber dagegen derselbe, welchen *Josse* 1777 in über Löffelkraut abdestillirtem Wasser sich bilden sah, aber nicht weiter sammelte u. untersuchte.

14. Syrupi. Syrupe.

Syrupus Codeini. Zur Bereitung dieses in Frankreich häufig angewandten Syrups gibt *Mialhe* (Journ. des Connaiss. med. Fevrier 1848, p. 200) folgende Vorschrift:

Man zerreibt 1 Th. Codein zu einem feinen Pulver, sezt dann allmälig 100 Theile Wasser hinzu, erhizt unter Umrühren, bis sich das Codein aufgelöst hat, löst 190 Th. Zuker in möglichst gelinder Wärme darin auf u. filtrirt nach dem Erkalten. Wird dabei die Temperatur zu hoch, so färbt sich der Syrup. 3 Grammen von dem Syrup enthalten 1 Centigramm Codein.

Syrupus Codeini acetici. Zur Bereitung dieses Syrups gibt *Mialhe* (Journ. des Connaiss. medec. Fevrier 1848, p. 200) folgende Vorschrift:

Man löst 10 Centigrammen Codein mit 1 Tropfen Essigsäure in möglichst wenig Wasser und sezt der Lösung 30 Grammen Zukersyrup hinzu. Dieser Syrup enthält ebenfalls 1 Centigramm Codein (aber als essigsaures Salz) in 3 Grammen.

Syrupus pectoralis Maroncelli. Nach dem Journ. des Connaiss. med. Fevr. 1848, p. 201, wird dieser Syrup auf folgende Weise bereitet:

Man digerirt 60 Theile Tolubalsam 2 Stunden lang mit 3000 Theilen siedendem Wasser, übergiest mit dem balsamisch gewordenen Wasser ein Gemisch von 16 Theilen Fingerhutblätter, 16 Theilen Belladonnablätter u. 4 Theilen Ipecacuanha, prest nach 12stündiger Infusion den Auszug aus u. verwandelt diesen mit 6000 Theilen weisem Zuker in einen Syrup, den man mit 125 Th. Wasser vermischt und mit dem Weisen von einem Ei klärt.

Syrupus Phellandrii. Als zwekmäsige Form für die Anwendung des Wasserfenchels gibt *Mialhe* (Journ. des Connaiss. med. Fev. 1848, p. 201) die folgende Vorschrift zur Bereitung eines Wasserfenchelsyrups:

Man infundirt 100 Th. zerquetschten Wasserfenchel mit 300 Theilen siedenden Wassers, filtrirt den Auszug nach dem Erkalten u. vermischt diesen mit 1000 Theilen Syrupus simplex, nachdem diese auf 700 Th. verdunstet worden sind. 100 Theile von diesem Syrup enthalten das Active von 1 Theil des Wasserfenchelsamens.

15. Tablettae. Tabletten.

Tablettae Santonini. Im Jahresberichte VI, 129 wurde die Bereitung von Santonin-Tabletten nach *Reinige* angegeben, u. ist dabei die Angabe weggeblieben, wie viel unter den angeführten Theilen der Ingredienzen zu verstehen ist, wenn aus der fertigen Masse 120 Tabletten angefertigt werden sollen. Nachträglich also hier die Bemerkung, dass unter den Theilen Drachmen zu verstehen sind, so dass jede Tabblette $^1/_2$ Gran Santonin enthält.

16. Taffetas. Taffent.

Taffetas vesicans und *Charta vesicans.* Zur Bereitung dieser Blasen-ziehenden Mittel gibt *Oettinger* (Buchn. Repert. XLIX, 218) folgende, durch vieljährige Erfahrung erprobte Vorschriften:

Zu der Taffetas vesicans werden 2 Drachm. Canthariden mit $^1/_2$ Unze Aether ausgezogen, der filtrirte Auszug mit 1 Drachme gekochtem Terpentin und 4 Tropfen Baumöl vermiseht und mit dieser Mischung 3 bis 4 Mal dünnes, in einem Rahmen ausgespanntes seidenes Zeug überstrichen, nach 24 Stunden, um das Zusammenkleben zu verhindern, mit einer Lösung von Hausenblase überzogen, und troken werden gelassen. Beim Gebrauch wird ein beliebig groses

Stük abgeschnitten, dasselbe am Rande eingekerbt, mit feuchtem Lappen überfahren und applicirt.

Zu der Charta vesicatoria wird nicht zu dikes Papier auf einem Brett ausgespannt, mit einer Lösung von 10 Gran Saftgrün u. 20 Gran arabischem Gummi in ½ Unze Wasser mittelst eines Pinsels 1 bis 2 Mal überstrichen und dann dieselbe Canthariden-Mischung, wie zu der Taffetas vesicans, in derselben Art darauf getragen, sowie auch mit der Hausenblasenlösung bedekt.

17. Tincturae. Tincturen.

Zur *Bereitung von Tincturen* empfiehlt *Cassebaum* seinen oben unter den Apparaten bereits beschriebenen Verdrängungsapparat als vorzüglich brauchbar. Er gibt an, damit in einigen Stunden mehrere Pfunde von höchst gesättigten Tincturen bereitet zu haben.

Tinctura Cannabis indicae. Diese Tinctur wird nach von *Landerer* (Buchn. Rep. XLIX, 359) aus Kairo eingezogenen Nachrichten auf folgende Weise bereitet:

Man schneidet zur Blüthezeit die sehr klebrigen Stengel in der Nähe der Blüthen ab, löst mit einem Messer die klebrige äusere Rindensubstanz ab, zerschneidet diese in kleine Stüke, übergiest sie mit über Mastix abdestillirtem Spiritus (in welchem Verhältnis?), und stellt das Gefäs an die Sonne oder gräbt es in den heisen Sand der Wüsten. Nach mehreren Wochen ist die Tinctur fertig. Sie hat eine dunkelgrüne Farbe, syrupartige Consistenz, schmekt aromatisch bitter und riecht stark narkotisch.

6—8 Tropfen davon werden mit einer Tasse schwarzem Caffee getrunken, worauf beim Schmauchen einer Pfeife Tabak der Fröhlichkeits-Zustand anfängt und einige Stunden lang anhält. Der Caffee befördert diese Wirkung und Kochsalz soll entgegengesezt wirken, so dass dieses ein Gegenmittel ist, wenn nach zu grosen Gaben die Wirkung in Raserei übergeht.

Die Tinctur soll zu einigen Tropfen auf den Unterleib eingerieben, heftige Leibschmerzen zu lindern im Stande sein.

18. Unguenta. Salben.

Unguentum populeum. Zur Bereitung dieser Salbe gibt *Thelu* (Journ. de Pharm. et de Ch. XIII, 34) folgende Vorschrift:

Man zerstampft 250 Theile der frischen Blätter von Mohn, Belladonna, Bilsen und von Solanum nigrum, prest den Saft aus u. giest ihn nach und nach und unter Umrühren zu 2000 Theilen geschmolzenem Schmalz, worauf man alles unter Umrühren über gelindem Feuer erhält, bis alle Feuchtigkeit verdunstet ist; dann werden 375 Theile frische Pappelknospen hineingeschüttet und 24 Stunden lang damit im Marienbade digerirt, nun durchgeseihet, der Rükstand ausgeprest, absezen gelassen, und in das Standgefäs abgegossen.

E. Geheimmittel.

Tinctura antifebrilis Warburgi. Im Jahresberichte 1845, S. 175 wurden verschiedene Mittheilungen über *Warburg's* Fiebertropfen gemacht. *Spatzier* (Arch. der Pharm. LVI, 167) gibt ganz entschieden an, dass sie eine Tinctur von der Pertusaria communis mit Alkohol sind, von *Warburg* versezt, um nicht erkannt zu werden, mit der Tinctura svetica der Alten. Und er gibt dafür folgende Vorschrift: Eine Unze von der Pertusaria communis wird mit 8 Unzen Alkohol von 0,83 spec. Gewicht durch Digestion ausgezogen. Dadurch wird die Tinctura Pertusariae communis erhalten, wovon 1 Unze nach vorhergegangenem Gebrauch von Solventien, besonders schwefelsauren Salzen, das Wechselfieber fast ganz sicher vertreiben soll. *Warburg* hat zur Verdekung des Hauptbestandtheils seines Geheimmittels 6 Unzen von dieser Tinctur noch mit 10 Gran Safran, 10 Gran Angelicawurzel, 4 Gran Campher, 2 Drachmen Zittwer, 2 Drachmen Aloë und 20 Gran kohlensaurem Kali digerirt. Er bringt dieses Mittel in Flaschen zu 5—6 Drachmen für etwa 1 Rthlr. 20 ggr. in den Handel.

Merkwürdig erscheint es dabei, dass die Verff. der früheren Mittheilungen auch schwefelsaures Chinin darin gefunden haben. Sollte hier nicht eine Verwechslung des in der Pertusaria vorkommenden Pikrolichenins mit Chinin stattgefunden haben?

Uebrigens ist dieses Geheimmittel auch von *Ragsky* (Zeitschrift der Wiener Aerzte, Februar 1848) untersucht worden, und derselbe gibt nach den Resultaten folgende Vorschrift zur Nachahmung: 1 Gran Campher, 2½ Gran Aloë, 12 Gran Orangeschalen, 12 Gran Alantwurzel, 9 Gran schwefelsaures Chinin, 24 Gran verdünnte Schwefelsäure und 2¼ Gran Tinctura Opii crocata werden zusammen mit ½ Unze Alkohol digerirt. Das Product ist eine Dosis. Diese Vorschrift weicht also ebenfalls sehr von der von *Spatzier* ab.

Die *Eiterung befördernde Pomade* von *St. P. de Dubonais*, welche bei *L. Brondeau* in Bordeaux käuflich zu haben ist, wurde auf Veranlassung der medicinischen Facultät zu Pavia einer Untersuchung unterzogen, aus welcher Ca-

tanei di Momo das Resultat mitgetheilt hat. Sie enthält Cantharidin, u. man hat sie mit folgender Vorschrift nachgemacht:

Drei Unzen gröblich pulverisirte Canthariden werden mit 12 Theilen Olivenöl ausgezogen. Von diesem Oel werden dann 40 Theile mit 34 Theilen Cacaobutter und 6 Theilen weisem Wachs zusammen geschmolzen und nun noch 1 Theil gewöhnliche Salbe zugemischt. (Buchn. Repert. XLIX, 74).

Romershausen'sche Augenessenz, welche hier und da im nördlichen Deutschland als Geheimmittel verkauft wird, soll nach *Artus* (Allgemeine pharmaceutische Zeitschrift, II) eine Tinctur von 1 Theil Fenchelsamen mit 12 Theilen Alkohol sein.

Bericht

über die Leistungen

in der

therapeutischen Physik

von Dr. HEIDENREICH.

Diese Leistungen enthalten zwar nichts absolut Neues, die Zeitverhältnisse des Jahres 1848 haben Kraft und Thätigkeit auch der Aerzte nach anderen Richtungen abgelenkt; der Inhalt dieses Berichtes bietet aber immerhin eine Zusammenstellung wichtiger Beobachtungen und Erfahrungen, die man als erfreuliche Fortschritte betrachten darf und eine ausgedehnte ärztliche Praxis gibt dem Referenten Gelegenheit, Vieles davon in eigener Anschauung zu prüfen, ohne dass er die Resultate seines Handelns gerade jedesmal besonders veröffentlicht hätte.

Literatur.

Ficinus: Die Hämospasie, Geschichte, Beschreibung und Wirkungen der grosen Ventousen Junod's od. des Schröpfstiefels, vom physiologischen u. therapeutischen Standpunkte. Leipz. bei Voss.

Simon (mit Vorwort von Jul. Vogel): Ueb. die Menge der ausgeathmeten Luft bei verschiedenen Menschen und ihre Messung durch das Spirometer. Giesen bei Ricker.

Fischer: Ueber Brillen mit farbigen Dämpfgläsern. Allgem. med. Centralztg. 1847. St. 75; Schmidt's Jahrb. B. 60, S. 328; s. vorjährigen Bericht S. 6. u. 8.

Sichel: Ueber die durch irrationellen Gebrauch der Brillen erzeugten krankhaften Zustände. Ann. d'Oculistique 1846 u. 47; Schmidt's Jahrb. B. 59, S. 213.

Appia, *Passavant*, *Stricker*: Ueb. richtigen Gebrauch der Brillen. Bericht über die Augenheilanstalt zu Frankfurt, Journ. f. Chirurg. u. Augenh. VI. 4; allg. med. Centralztg. St. 40.

Szokalski: Hygieinische und therapeutische Anwendung d. Schuzbrillen. Prag. Vierteljahrsschr. V. 1; Schmidt's Jahrb. B. 60, S. 329.

Das optische Institut in München (*G. Merz*): Ueber den Gebrauch eines neuen Brillenbesteks für Augenärzte. München in Palm's Hofbuchhandlung.

Krauss, *S. L.*, (Kaufmann in Nürnberg): Anzeige und Empfehlung von Ohrenmagneten. Nürnberger Zeitungen.

Mosconi: Guarigione di singulare malattia attenuta per mezzo del Magnetismo animale. Giornal. per serv. ai progress. Dec. 1847.

Seyffer: Geschichtliche Darstellung des Galvanismus. Stuttg. u. Tübing. Cotta.

Kubik: Einige Bemerkungen über die therapeutische Anwendung der Elektricität. Prag. Vierteljahrsschr. IV, 88.

Petrina: Magneto-elektrischer Apparat nach der neuesten Einrichtung. Daselbst, S. 98.

Schmalz (Gehör- u. Spracharzt in Dresden): Beschreibung einer äuserst einfachen galvano-elektrischen Inductionsmaschine mit dem Hammer. Oppenheims Ztschr. Dec. 484.

Wright: On several new galvanic Batteries. Monthly Journ. Aug.

Wells: Remarks upon certain sanative effects on Galvanism. Lond. med. Gaz. Mai. 896.

Horn: Wirkung der Elektricität. Neue med.-chir. Ztg. Nr. 40.

Strahl: Ueber Elektricität der pacinischen Körperchen. Müll. Arch. II, n. med. chir. Ztg. Nr. 41.

Marshall-Hall: Relations of the galvanic influence to the nervous and muscular Systems and as a therapeutic agent. The Lancet. Juli. 101.

Hinton: On the application of the galvanic plates and electric moxa. Lond. med. Gaz. Jul. 31.

James: De l'emploi de l'Eléctricité galvanique dans le traitement de certaines paralysies des membres inferieurs. Gaz. méd. de Paris. Nr. 12. Neue med.-chir. Zeitg. Nr. 31. Fror. Not. Bd. 6. S. 233.

Devees: Remarks on the use of Galvanism in the treatment of certain nervous diseases. The New-York Journ. of med. Jul. 1847.

Strambio, *Quaglino*, *Tizzoni*, *Restelli*: Sperimenti sui bruti instituti, allo scopo di ottenere, per mezzo della galvano-agopuntura, un grumo capace di obliterare le arterie e le vene. Gazz. med. di Milano. Nr. 30—32. Schmidt's Jahrb. B. 60. S. 145. N. med.-chir. Ztg. Nr. 24.

Coduri: Due casi de grosse varici della gambe, gua-

rite in una sola seduta per mezzo della galvano-puntura. Gazz. med. di Milano Nr. 42.

Gamberini: Heilung der Varicositäten durch Galvanopunctur. Bulletin. della scienz. med. Dec. 1847. Allgem. med. Centralztg. Nr. 57. Oesterr. Wochenschr. Nr. 44.

Capelletti: Aneurisma varicoso alla piegatura del cubito, galvano-agopuntura, infiammazione, gangrena del sacco, guarigione. Giorn. per serv. ai progr. Dec. 1847.

Mehlicher: Die Effecte des Galvanismus auf Harnsteine. Oesterr. Jahrb. Febr. S. 153. Froriep's Notizen. Bd. 7. S. 137 u. 320.

Burman: Case of un united fracture treatet by Galvanism. Provinc. med. a. surg. Journ. Nov. 1847. Dubl. med. press. in monthly Journ. January. Oesterr. Wochenschr. Nr. 28.

Crussell: Physikalisches Heilverfahren. Med. Zeit. Russlands. Nr. 50. Desgleichen Nr. 17 u. Nr. 28. Oesterr. Wochenschr. Nr. 34 u. 48.

La Beaume: On Galvanism and its efficacy in the cure of indigestion, torped and obstructed liver and bowels. Lond. by Simpkins and Marshall.

Galvanopunctur in Nervenkrankheiten. Gaz. med. de Strassbourg 1847. Schmidt's Jahrb. Bd. 58. S. 158.

Camino: Herstellung einer 23 Jahre lang verlornen Sprachfähigkeit durch Galvanopunctur. Froriep's Not. Bd. 6. S. 14.

Willebrand: Der Galvanismus als Heilmittel. Opp. Zeitschr. Aug. Oesterr. Wochenschr. Nr. 48.

Goldberger'sche elektro-galvan. Rheumatismusketten, die Anpreisungen derselben in allen Zeitungen.

Kemeys-Breese und *Sampson* in Newyork: Galvano-elektrische Rheumatismus-Ketten. Nürnb. Corresp. vom 31. März.

Cerutti: Grösere Mehlgewinnung bei Halmfrüchten durch Anwendung der negativen Elektricität. Jena bei Maucke.

Henchmann: Katalepsie durch Elektromagnetismus geheilt. Schmidt's Jahrb. B. 59. S. 164.

Frank: Wiederbelebung eines Scheintodten an Asthma durch Magnetelektricität. Caspar's Wochenschrift 1847. Nr. 31—32. Schmidt's Jahrb. B. 57. S. 29.

Steudner: Beobachtungen über Magnetelektricität. Preuss. Vereinsztg. Nr. 16.

Logerais: Perte de sensibilité et motilité guérie par l'Eléctro-Magnetisme. L'union médicale. Tom. II. Nr. 142.

Davies: Treatment of rheumatic paralysis by Electro-Magnetism. Provinc. Journ. Nov.

Höring: Anwendung des Elektro-Magnetismus in Augenkrankheiten. Schmidt's Jahrb. B. 60. S. 328.

Rosenberger: Einfluss der Wärme und Kälte auf die Anstekungskraft des syphilitischen Eiters. Med. Ztg. Russlands. Nr. 1—2. Oest. Wochenschr. Nr. 17. Neue med.-chir. Ztg. Nr. 45. S. 124.

Weickert: Anwendung feuchter Wärme. Journ. für Chir. u. Augenheilk. VII. 4. Med. Centralztg. St. 9.

Trousseau: Wärme bei Gelenkentzündungen. Bullet. gén. de thérap. 1847. Neue méd.-chir. Zeitung. Nr. 38.

Hofmann: Neuer Schwizapparat. Allg. med. Central-Ztg. St. 68.

Vanoye: Anwendung des Mayor'schen heisen Hammers in bösartigem Wechselfieber. Ann. de société méd. de Flandr. Mars 1.

Notta: Behandlung der Neuralgien mittelst Strichfeuers. Med, Centralztg. St. 20.

Hofmann: Warmhalten der Leichen bis zur Verwesung als bestes Mittel gegen Scheintod. Med. Centralzeitng. St. 77. 1847. Neue med.-chir. Ztg. Nr. 39.

Dumeril und *Demarquay*: Einfluss des Aethers und Chloroforms auf die thierische Wärme. Gaz. méd. de Paris. Nr. 7. Oesterr. Wochenschr. Nr. 17.

Demarquay: Einfluss der Kälte auf Wunden. Gaz. méd. de Paris. Nr. 34. Oesterr. Wochenschrift Nr. 40.

Fleury: Kalte Douche in Wechselfiebern. Schmidt's Jahrb. B. 59. S. 279.

Latour: Anwendung der Kälte. Gaz. méd. de Paris. Nr. 36. Oesterr. Wochenschr. Nr. 49.

Arnott: Bericht über eine neue Anwendung der Wärme und Kälte in entzündlichen Krankheiten. Dubl. quarterl. Journ. August. Froriep's Notiz, Bd. 8. S. 297.

Eichele: Behandlung der Verbrennungen. Rheinische Monatsschr. Febr. Oesterr. Wochenschr. Nr. 21. Neue med.-chir. Ztg. Nr. 24. S. 326.

Serries: Frostbeulensalbe. Journ. de conn. méd. chirurg. Févr. Neue med.-chir. Ztg. Nr. 23.

Ficinus gibt in seiner Schrift eine Darstellung der seit 1834 bekannten meist von *Junod* gelehrten, aber kaum erst in den Spitälern von Wien und Leipzig in Anwendung gebrachten Hämospasie. Es ist dieses die Anwendung der verdünnten oder verdichteten Luft auf den ganzen Körper oder einzelne Theile desselben. Der ganze Körper wird in einen Behälter oder Recipienten gebracht, einzelne Theile, Arme, Füse in geeignete Büchsen eingeschlossen mit Binden luftdicht verwahrt u. s. w. u. nun wird mittelst der Luftpumpe die Luft eingeprest und also verdichtet, oder ausgezogen und verdünnt. Barometer, (Monometer), Thermometer stehen mit dem Ineren der Recipienten in Verbindung, Glasfensterchen, luftdicht eingekittet, gestatten das Zuschauen und so kann man durch das Monometer den Grad der Wirkung durch die Fenster und die Art derselben beobachten.

Die Apparate sind Recipienten für den ganzen Körper (seltener gebraucht), stiefelartige Behälter von Blech für die Füse, ähnliche Büchsen für die Arme, ein beinkleiderartiger vom Beken bis an die Mitte der Oberschenkel reichender Behälter für den Unterleib und Genitalien. Kautschukbinden schliesen luftdicht an den Körper und die Blech-Gefäse, eine Luftpumpe in Sprizenart zieht die Luft aus od. prest sie ein. Hahnen versperren Aus- und Eintritt der Luft gegen die Absicht, passende Ventile müssen an der Sprize sich befinden, um sie als Saug- oder Druk-Pumpe gebrauchen zu können, ein elastisches Rohr verbindet die Recipienten mit der Sprizenpumpe u. s. w. Dieses Alles wird durch Abbildungen erläutert u. der Drechsler Grosse und Kautschukfabrikant Lunkewiz in

Dresden verfertigen solche Apparate je nach der Gröse um 10—16 Thaler.

Meist gebraucht man nur die Verdünnung der Luft in der Umgebung einzelner Glieder u. hier dient die Hämospasie zur Regulirung des Blutlaufs, Ableitung von Congestionen, Herbeiziehung der Menstruation, zur Begünstigung der Ergiebigkeit der Aderlässe u. s. w. Die Hauptwirkung besteht aber vorzüglich darin, durch Anziehung, Ableitung, Anhäufung des Blutes an bestimmten von Willkühr und Absicht gegebenen Orten die Congestionen desselben von anderen Gegenden des Körpers zu entfernen, ohne das Blut selbst aus dem Körper auszuleeren.

Bei erhöhtem Luftdruke befindet sich der Körper wie unter einer hydraulischen Presse, das Blut wird zurükgedrängt, der Umfang von Gliedern (namentlich varicösen) vermindert, Varicositäten werden geheilt u. s. w. Bei Verweilen des ganzen Körpers unter erhöhtem Druke besteht ein Verhalten wie unter der Taucherglokе, Druk auf die Respiration, aufs Trommelfell u. s. w. Bei vermindertem Druke erfolgt vermehrter Zutritt des Bluts, Zurükhaltung des zugetretenen, Vermehrung des Umfanges, Anschwellung der Glieder, Austritt des Blutes aus den Gefäsen, Ekchymosen, und die Bedeutung der Hämospasie ergibt sich hier durch die Ableitung einer gröseren Blutmenge aus den kranken Theilen durch die Anhäufung in den behandelten Extremitäten, wodurch dieses Blut temporär auser Circulation gesezt wird. Auch Ohnmacht kann durch die Hämospasie veranlast werden; man kann sie verhüten; ist sie da, so wird sie durch Erfrischungen, Analeptica u. s. w. gehoben, will man sie zu chirurgischen Zweken (Einrichtung von Luxationen) absichtlich erzeugen, so wird sie herbeigeführt.

Anderthalb hundert Krankheitsfälle, in welchen die Hämospasie angewendet wurde, können hier nicht vorgeführt werden, es genüge zu berühren, dass sie bei acuten Katarrhen, Anginen, Lungen- u. Brustfell-Entzündungen, Croup, Bronchialkatarrh, Husten, Keuchhusten, Lungenblutung, Lugentuberculose, acutem Hydrothorax, Rheumatismus der Muskeln und Sehnenscheiden, Gelenkrheumatismus, Gicht, Endocarditis, Pericarditis, Herzhypertrophie, Bauchfellentzündung, Kolik, Cardialgie, Cholera, Ileus, Meningitis, Hirnhyperämie u. Apoplexie, Kopfschmerz, Lähmungen, Rükenmarksleiden, Epilepsie, Amaurose, Geisteskrankheiten, Augenentzündungen, Gehörkrankheiten, Phlebitis, Adenitis, Bubo, Furunkel, Orchitis, Tripper, Kropf, Exanthemen, Typhus, Cholämie, Typosen, Chlorosen, Amenorrhoe, u. die Ohnmacht zur Einrichtung von Luxationen angewendet wurde.

Bei Amenorrhoe eines 20jährigen Mädchens, wo die Menstruation noch gar nicht eingetreten u. periodische Epilepsie vorhanden ist, hat sich mir (Ref.) die consequente Anwendung der Hämospasie erfolglos gezeigt.

Simon über die Menge der ausgeathmeten Luft und das Spirometer gibt eigentlich eine mehr diagnostische Abhandlung, indem man an Verminderung der exspirirten Luftmenge Tuberkeln erkennen kann, ehe Percussion und Auscultation diese Krankheit anzeigen. Insoferne die Messung mittelst physikalischer Instrumente geschieht und der Therapeute der Diagnostik nicht entbehren kann, muss auch diese Schrift hier genannt werden.

Ueber *Fischer's* geistreichen Vorschlag, Brillendämpfgläser aus Gläsern mit complementären Farben zu construiren, ist im vorjährigen Bericht bereits gesprochen. *Szokalski* zweifelt an der Ausführbarkeit.

Sichel will nur bei angeborner Myopie sogleich Brillen gestatten, bei erworbener Kurzsichtigkeit keine Brillen, so lange Hoffnung auf Heilung ist, bei erworbener Myopie mit Sehschwäche bleiben Brillen unvermeidlich.

Der Bericht über die Frankfurter Augenheilanstalt spricht gleichfalls über den zwekmäsigen Gebrauch der Brillen.

Szokalski empfiehlt zu Schuzbrillen farblose oder gefärbte Gläser, Brillen aus feinen Horn- oder Glimmerblättchen, Neze aus feinem Krepp oder Metalldrathgeflechten. Horn- und Glimmerblättchen verdienen den Vorzug, wo das Auge vor fremden Körpern zu schüzen, Krepp und Drathgeflechte, wo es gegen Hize zu bewahren ist; unter den Gläsern verdienen die blauen od. blaugraulichen den Vorzug.

Das optische Institut in München beschreibt ein neues Brillenbestek für Augenärzte, nämlich dass es den Aerzten Brillengläser gibt, die in eine Fassung passen, so dass der Arzt mit dem Kranken die verschiedenen Brennweiten durchprobiren kann, bis das passende Glas gefunden ist. Um die Uebersendung vieler Gläser zu ersparen, ist die Einrichtung getroffen, dass aus der Zusammensezung zweier Gläser, wozu die Fassung eingerichtet ist, eine dritte Brennweite erzielt wird. Z. B. 2= wird gebildet durch 3 mit 6, 2=,5 durch 3 mit 15°, 4= durch 6 mit 12 u. s. w. Die gefundenen passenden Brennweiten werden dem Institute mitgetheilt und von diesem die treffenden Gläser in Horn-, Stahl-, Silberfassung übersendet.

In Nürnberger Zeitungen werden Ohrenmagnete empfohlen. Diese Magnete helfen nun aber nichts, wie ich mich überzeugte, höchstens dass sie die Ohrmuschel etwas nach Vorne drängen, wie seiner Zeit die *Robison*'schen Otaphonen.

Herr Dr. *Luigi Mosconi* behandelte Una malattia singulare, ein Frauenzimmer mit convulsivischen Krämpfen, Anfällen von Betäubung u. s. w. durch den s. g. thierischen Magnetismus d. i. Streichen mit der Hand vom Kopfe

zur Herzgrube, den Extremitäten u. s. w. Gehört zu den Nervenkrankheiten und deren Therapie. Wann wird aber diese Namensverwirrung aufhören? Denn, wenn Alles Magnetismus wäre, was gestrichen wird, müste wahrlich viel Anderes auch noch magnetisch sein.

Die Elektricität in ihren Abtheilungen, Reibungs-, Maschinen-Elektricität, Galvanismus, Elektromagnetismus, Magnetoelektricität bildet, wie gewöhnlich, die reichhaltigste Parthie der therapeutischen Physik. Wann werden aber die Aerzte diese Varietäten richtig unterscheiden? Davon später.

Seyffer in seiner geschichtlichen Darstellung des Galvanismus sagt, die erste Cur durch Elektricität zu heilen, sei die gewesen, dass man einen Kopfschmerz behandelt habe, indem man den Fus in ein Gefäs mit Wasser sezte, in welchem sich ein elektrischer Fisch befand. Anthero, Freigelassener des Kaisers Tiberius, soll nach *Scribonius Largus* auf diese Weise geheilt worden sein. *Dioscorides* spricht von einer elektrischen Cur des Prolapsus Recti. Also auch die medicinische Physik wäre nichts Neues, sondern bei den Alten zu suchen!

Kubik spricht im Allgemeinen von der Anwendung der Elektricität. Er wünscht die Stellung bestimmter Anzeigen für die Anwendung derselben, er empfiehlt sie bei Rheumatismus, rheumatischer Lähmung und verschiedenen anderen Arten von Lähmung. Wichtig scheint diese Abhandlung dadurch, dass sie bezeichnet, in welchen Fällen die Electricität heilen werde, und in welchen nicht.

Petrina, der schon 1844 eine eigene Schrift über magneto-elektrische Maschinen herausgegeben hat, hat einen sehr complicirten magneto-elektrischen Apparat nach neuester Einrichtung beschrieben und abgebildet.

Schmalz beschreibt eine einfache galvano-elektrische Inductionsmaschine mit dem Hammer, aus einem galvanischen Becherelemente, einem Multiplicator, einer Art von Hammer und den Vorrichtungen, um den (secundären) Galvanismus auf den Körper anzuwenden, bestehend.

Wright spricht von verschiedenen Batterien, siehe aber hiezu den Bericht über physiologische Physik.

Wells beobachtete die Anwendung einfacher Platten von Zink u. Silber, die durch einen Silberdrath metallisch verbunden waren. Es wurden Geschwüre, Fisteln, Schwämme, Nervenzufälle behandelt. Wurde nun die Zinkplatte auf eine Excoriation und die Silberplatte auf eine Geschwürfläche gelegt, so entsteht an der Zinkplatte ein Schorf, nach sechstägigem Liegen der Platten tief in das Zellgewebe eingreifend, wie eine Aezung mit kaustischem Kali. Schlaffe Geschwüre werden durch die Zinkplatte gereizt, geäzt, u. s. w.

Die Wirkung solcher einfacher Apparate hat *Hinton* beschrieben und abgebildet. Der Krankheitsfall war Hemiplegie, Lähmung des rechten Armes und die Anwendung des einfachen Apparats sollte die elektrische Moxa bilden. Es wurden Blasenpflaster an die Insertion des Delta-Muskels und auf den Rüken des Handgelenks gelegt, dann auf erstere Stelle eine Zink- auf leztere eine Silberplatte, die durch Kupferdrath verbunden waren, darüber feuchter Verband, geöltes Seidenzeug und Binden. Patient fühlte nur an der Silberplatte Schmerz, der Schorf wurde aber bedeutend unter der Zinkplatte. In diesem Falle zwar nicht, aber in einem andern beobachtete Verfass. die elektrische Strömung durch Abweichung der Nadel am Galvanometer.

Stehen wir hier auf physikalischem Boden und handelt es sich hier um Apparate u. Strömung, so muss ich anführen, was ich (Ref.) in Froriep's Notizen 3. Reihe B. 8. S. 38 dargethan, dass Zink zwar in Säuren, Lösungen von Salzen, Haloiden u. s. w. eingetaucht, sich elektropositiv verhält, d. i. durch seine Verwandschaft zu Sauerstoff, Säuren u. s. w. oxydirt, zu Salz umgewandelt, d. i. verbrannt, durch diese Verbrennung aber wärmer werde als die Kupfer-, Silber- oder Platinplatte, daher nach dem Geseze, dass jeder wärmere Körper gegen den kälteren negativ sei, auch den negativen Strom entsende, was aufs Klarste dadurch erwiesen ist, dass z. B. beim galvanischen Vergolden mittelst der *Daniell*'schen Säule, wo der zu vergoldende Körper unmittelbar mit der Säule metallisch verbunden ist, dieser an das Zinkende befestigt werden muss. Diesen seinen negativen Strom gibt nun das Zink durch die flüssigen und noch leichter durch die metallischen Leiter an das Kupfer oder Silber ab. Zahlreiche thermometrische u. Zersezungsversuche haben dieses unwidersprechlich erwiesen. Weiteres darüber a. a. O.

Horn hat dargethan, dass die Zunahme der Elektricität den centrifugalen Blutstrom begünstige; wenn man das Rükgrat und die Hand mit den Polen eines Rotations-Apparats verbindet, hebt sich der Radialpuls, wird härter, voller; Abnahme der Elektricität begünstigt den centripetalen Blutstrom mit centraler Congestion, wie die Schwüle vor dem Gewitter. Dass die Pacinischen Körperchen keine elektrischen Organe sind und keine Elektricität entwikeln, hat *Strahl* am Multiplicator dargethan.

Marshall Hall erklärt sich gegen *Matteuri*. Dieser behauptet, dass der umgekehrte (inverse) Strom beim Oeffnen der Kette tetanische Zufälle erzeuge, es ist aber falsch. *Matteuri* unterscheidet nicht hinreichend zwischen physiologischen und pathologischen Erscheinungen und sehr viel kommt auf die verschiedene Wirkung der Apparate und Conductoren an, die oft nicht nur

verschieden, sondern selbst entgegengesezt wirken. Desgleichen behauptet *M.*, dass man die Volta'schen Umkehrungsgeseze an ihrer Nerven möglichst beraubten Muskeln nicht wahrnehmen könne. Auch dieses ist irrig, wichtig aber für die Therapie. Das Ganze geht auf einen Prioritätsstreit hinaus.

James gibt eine weitläufige Abhandlung über die Behandlung der Lähmungen durch Galvanismus, hier eine Lähmung der unteren Extremitäten nach einem Fall auf die vordere Fläche des Rumpfes. Das Mädchen war in einem Gange auf Gesicht u. Knie gefallen, hatte viel Schmerzen in dem Knie und die Lähmung trat erst später ein. Viele Aerzte und Mittel waren vergeblich, Verf. heilte sie durch Anwendung der Clarke'schen Maschine erst durch Application der Conductoren, dann durch Acupunktur. Wichtig ist eigentlich nur die Erklärung über den Ursprung der Lähmung, die Verf. erst vom Reflexe des Schmerzes in den Knien auf das Rükenmark ableitet, und er glaubt, dass die sensitiven Nerven ihr Leiden später durch das Rükenmark auf die motorischen übertragen haben. Die Anlegungspunkte der Conductoren waren Rükgrath und die Gegend des Köpfchens der Fibula.

Dewees spricht in diesem Theile seiner langen Abhandlung fast von Allem, nur nicht vom Galvanismus, erzählt dann einige Versuche an Thieren, denen er die Blase bis zu einer Art Uterus durch Galvanismus contropirte, endlich soll unterschieden werden zwischen organischer und Muscular-Lähmung, bei der ersteren muss der positive Strom vor den Extremitäten zur Wirbelsäule gehen, bei der leztern vom Rükgrath zur Extremität. Schwache und anhaltende Ströme (von 1 — 6 Stunden) sind stärkern und kürzer dauernden vorzuziehen. Bei Strömen, die durch den Kopf geleitet worden, ist grose Vorsicht nöthig.

Strambio, *Quaglino*, *Tizzoni* und *Restelli* haben an Thieren Versuche angestellt, um mittelst der Galvanopunctur einen Thrombus in den Gefäsen zu erzeugen und *Strambio* hat ausführlich darüber berichtet. Es können aber aus der grosen Abhandlung hier nur kurze Andeutungen gegeben werden, weil ihr Umfang in der Gazeto medico fast 17 u. nur der Auszug in Schmidt's Jahrbüchern 6 Seiten beträgt.

Das erste Kapitel bespricht das vorbereitende Verfahren, Bloslegen der Arterien und Venen, die Erscheinungen der Acupunctur von den Nadeln und Gefäsen, am gebildeten Thrombus, dessen Verbindungen mit der inern Wand des Gefäses, Veränderungen am Gefäse und am vollkommen und unvollkommen gebildeten Thrombus. Das zweite Kapitel spricht von Einfluss der Apparate auf den Blutpfropf, Elektroden, Zahl der Nadeln, den elektrischen Säulen, vom unterbrochenen oder ununterbrochenen Kreislaufe, Vorkehrungen gegen Anfälle etc. Das dritte Kapitel handelt von Entstehung des Pfropfes, von der physikalischen, physiologischen u. chemischen Wirkung des Stroms, Wirkung des Stroms ohne Acupunctur, Einfluss der Stagnation des Bluts, der Vitalität auf die Bildung des Pfropfs u. s. w.

Die Versuche gegen 1000, an Eseln, Pferden, Maulthieren und an deren fast allen gröseren Arterien und Venen angestellt, schildern nun die Erscheinungen während und nach der Operation, Blutung u. s. w. Man gebraucht Säulen von constanter Wirkung, die *Daniell'*sche, *Grove'*sche; andere, die Anfangs stärker wirken, und dann bald nachlassen, oder solche, die erst schwach und dann verstärkt wirken, sind verwerflich. Die Nadeln 2—6 sind besser von Stahl als Platin, dürfen sich inerhalb der Gefäse nicht berühren, die Elektroden sind übersponnene Kupferdrähte, jedes Paar Nadeln muss seine eigene Säule haben, der Blutkreislauf soll bei der Operation nicht unterbrochen, das Gefäs also nicht comprimirt werden, bei freiem Kreislaufe bildet sich der Thrombus besser.

Wer diese Versuche näher prüfen od. nachahmen will, der ist auf das Original oder jene Zeitschriften, die mehr Raum dafür haben, zu verweisen, es genüge aber hier nur noch anzuführen, dass schon der Ref. in Schmidt's Jahrbüchern heraushebt, dass auch zur Galvanopunctur das Gefäs blosgelegt werden müsse u. nach dieser Operation jeder Chirurg lieber die sichere Unterbindung als die ungewisse Acupunctur wählen werde, also eigentlich therapeutische Resultate dennoch nicht erzielt worden sind.

Codnei beschreibt in einem Briefe an *Strambio* die Heilung von zwei Fällen von Varicosität des Unterschenkels durch Capelleti mittelst der Galvanopunctur in einer Sizung. Am ersten 64jährigen Patienten stach er drei Stahlnadeln in die Vene, verband die mittlere mit dem positiven und erst die eine, dann die andere der beiden übrigen mit dem negativen Pole einer Voltasäule von 22 Paaren. Im 2. Falle, von einem 23jährigen Patienten, sties er 4 Nadeln ein, verband die beiden mittleren mit dem positiven Pole bleibend, die beiden äusern abwechselnd mit dem negativen Säulenpole, verstärkte die Säule von 20 auf 25 Paare und die Operation dauerte 18 Minuten. Heilung in beiden Fällen.

Capalletti heilte ein varicöses Aneurysma der Ellenbogenbeuge durch Galvanopunctur. Einem 76jährigen Manne blieb nach einer Aderlässe ein aneurysmatischer Varix. Die Geschwulst bestand 3 Monate, war von der Gröse eines Hühnereies, pulsirte, die Pulsation verschwand bei Compression der Oberarmarterie. Es wurden zwei Stahlnadeln in Entfernung eines Zolles von einander eingestochen und mit einer Voltasäule

von 24 Elementen in Verbindung gesezt. Der Schmerz war äuserst heftig u. die Pulsfrequenz um 10 Schläge in der Minute vermehrt. Die Geschwulst war aber nach 10 Minuten härter und consistenter, die Pulsationen dunkler, ohne jedoch ganz zu verschwinden. Nach 34 Minuten Beendigung des Verfahrens, die Zinknadel schwer auszuziehen, Eisumschläge — kein besonderer Erfolg. Nach einiger Zeit Wiederholung des Verfahrens. Ein Monat nach der zweiten und 47 Tage nach der ersten Anwendung trat Schmerz ein, die Geschwulst vergröserte sich, die Pulsationen verminderten sich aber u. verschwanden endlich. Entzündung und Anschwellung, Oedem, Gangrän, aber bei Abstosung des Schorfes — keine Blutung. Austritt von Blutcoagulum, Vereiterung des Sakes, die Heilung erfolgte durch Coagulation des Bluts in der Arteria brachialis, der Puls der Radial- und Ulnararterie wie am andern Arme.

Mehlicher über Zersezung der Harnsteine durch den Galvanismus beklagt sich vorerst, dass bei den vielen Empfehlungen des Galvanismus zur Steinauflösung diese nur als Experiment im Laboratorium, aber nicht im lebenden Menschen gemacht worden sei.

Nach Entdekung des Galvanismus war dieses Verfahren von *Gruithuisen*, *Provost* und *Dumas*, *Leroy d'Etiolles*, *Bonnet*, *Willis*, *Schipelinsky* und *Cerveller* zur Steinzertheilung vorgeschlagen worden, alle Versuche waren aber nicht an Kranken, sondern auserhalb des menschlichen Körpers angestellt. *Mehlicher* stellte nun mehr als 80 Versuche an, zwei davon an lebenden Blasensteinkranken. Es lassen sich alle Arten von Blasensteinen durch Galvanismus auflösen, sie müssen sich aber möglichst isolirt im Kreise der geschlossenen Kette befinden. Der chemischen Wirkung des elektrischen Stromes einer starken Batterie vermag kein Blasenstein zu widerstehen. Die Steine sind Elektrolyte u. werden zerlegt nach dem Geseze der Elektrolyse. Die raschere od. langsamere Wirkung der Säule hängt von der Zusammensezung des Steines, der Isolirtheit zwischen den Rheophoren, der Stromstärke u. s. w. ab. In den zwei Fällen von Blasensteinkranken, in welchen *M.* Gelegenheit hatte, den Galvanismus anzuwenden, war er im Stande, Sizungen von 1 — 1½ Stunden zu halten, ehe störende Verhältnisse ihn zwangen, dieselbe aufzuheben. Grose Batterien lassen sich nur am Experimentirtische anwenden, bei wirklichen Blasensteinkranken muss man sich kleinerer Batterien bedienen. *M.* hat ein eigenes Instrument erfunden, welches so beschaffen ist, dass der Stein in der Blase isolirt, im galvanischen Kreislaufe zu stehen kommt. Er wiederholt, dass er dieses Verfahren erst in zwei Fällen angewendet habe, der Stein ging aber aufgelöst ab. Er wird das Weitere in einer ausführlicheren Schrift mittheilen, welche aber — zu erwarten ist.

Burmann hat einen nicht vereinigten Knochenbruch durch Galvanismus behandelt. Ein Querbruch der Tibia und Fibula war nach 14 Wochen nicht vereinigt. *B.* legte das Glied in einen feststehenden eisernen Apparat, reichte Wein, Porter, animalische Kost u. s. w., und lies den Strom mittelst zweier an entgegengesezten Orten eingestochenen Nadeln vom 9.—22. October täglich ½ Stunde durch die Bruchstelle gehen. Es trat hinlänglich Entzündung ein, am 30. Oct. war copiöse Ablagerung und Kallus vorhanden und es erfolgte vollkommene Heilung.

Crussell in seiner bekannten elektrolytischen Verfahrungsweise fortwirkend, bringt die Elektrolyse bei Blutschwamm, Markschwamm, Skirrhus und in Fällen, wo die Hinwegnahme des damit befallenen Theiles unvermeidlich ist, d. i. des Krebses, bis zu einer elektrolytischen Exstirpation und Amputatiou, namentlich durch die Galvanocaustik. Die elektrolytische Amputation, die ihrem Wesen nach nichts ist, als die Bildung einer Esiontide (das elektrolytische Product des eintretenden positiven Stromes zwischen den kranken und gesunden Theilen, hat die gröste Aehnlichkeit mit der Naturheilung der Krebse, z. B. durch Brandigwerden (?! Ref.) Natürlich ist diese Methode der Entfernung tausendmal besser als das chirurgische Messer. „Die Anwendung der Anode hat bis jezt auf keine andern Gegenanzeigen getroffen, als die launigen Einfälle einiger Kranken, die es vorzogen, eher von den Qualen des Krebses zu sterben, als zum zweiten Male einige Stunden in einer unbequemen Lage auszuhalten.“ Solche Dinge lauten etwas marktschreierisch und bleiben dabei doch fast unglaublich. Dennoch ist das Verfahren wichtig genug, um weiter verfolgt zu werden. Ueber elektrolytische Behandlung der primären Syphilis hat Verf. früher schon gesprochen. Die Behandlung des Brandes, der Fisteln, Geschwüre u. s. w. beruht auf deren Verwandlung in elektrolytische Wunden. Eine staarnadelförmige Elektrode (Kathode) in das Inere der kataraktösen Linse gebracht hat durch Wasserstoffgasentwiklung die augenblikliche Zersprengung des Staares bewirkt, worauf Resorption eintrat. (Ref. hat dieses an Kaninchen versucht u. wird sich sehr hüten, diese Methode auf den lebenden Menschen überzutragen. Gegen Leukoma und Pannus hat das elektrolytische Verfahren genügt u. s. w. (Ref. hat gegen Leukoma die elektrolytische Behandlung wiederholt versucht, aber ohne Erfolg. Es wurden nur 4 — 6 Elemente vertragen und glaubte man auch, einiges Resultat zu sehen, so war es bis zur nächsten Sizung wieder verschwunden). Eine wichtige Verfahrungsweise ist die Galvanocaustik. Diese besteht darin, dass ein Drath, Platin u. s. w.

zwischen die Pole einer starken Säule gebracht und dadurch glühend gemacht wird. Diese Dräthe können kalt und vorsichtig in die Fisteln, Hohlgeschwüre, hinter die zu trennenden Gebilde eingebracht werden und werden dann erst durch Verbindung mit der Säule glühend gemacht. Ist der Drath glühend, so kann er wie der Bogen einer Geige oder wie eine Säge hin und hergezogen werden, u. so werden dann Schwämme, Krebse etc., vom Körper durch diese Galvanocaustik abgetrennt. Verf. will auf diese Weise einen Blutschwamm, der das linke Auge ganz bedekte, getrennt u. geheilt haben. Werden die Patienten mit Aether od. Chloroform narkotisirt, so fühlen sie gar nichts von der Operation. Dieses Verfahren wird nun auch für Ankyloblephoren, Symplephoren u. s. w. empfohlen. So feurig und warm auch Verf. die elektrolytische Behandlung und überhaupt therapeutische Physik vertheidigt, so ist er eben ein Enthusiast für seine Sache, gegen den man allerdings einiges Mistrauen, weil er gar zu viel leistet, nicht unterdrüken kann, dem man aber wegen seiner wirklich schönen und werthvollen Entdekungen auch Manches zu Gute halten muss.

La Beaume erzählt 90 Fälle von Anwendung des Galvanismus bei Lähmungen, Contracturen, meist bei Unterleibsleiden, Leberbeschwerden, Magenkrankheiten, Indigestion u. s. w.

Canino heilte die Sprachunfähigkeit einer Dame, die 1813 nach einer Ohnmacht an Kopf, Armen, Zunge u. s. w. mehr oder weniger gelähmt war, 1836 durch Galvanopunctur des Nakens und Berührung der Zunge mit dem Conductor.

Willebrand wendete den Galvanismus in anhaltendem Strome, z. B. den der *Daniell*'schen Säule gegen Hornhauttrübungen, Verdikungen des Trommelfells, Verstopfung der Tuba, Balggeschwülste, Harnröhrenstricturen — und der Galvanismus in unterbrochenem Strome gegen Drüsenanschwellung, Epididianitis, Orchitis, rheumatische Schwiele, Tremor artuum u. s. w. an.

Fast alle öffentlichen Blätter wimmeln von Anzeigen, Empfehlungen und Anpreisungen der *Goldberger*'schen galvanoelektrischen Rheumatismusketten, zu denen jezt noch die der Herren *Kemeys-Breese et Sampson* in New-York kommen. Ich habe durch vielfache Versuche dargethan, dass diese Ketten für sich durchaus nicht elektromotorisch sind, keine Elektricität entwikeln, höchstens wenn sie auf der Haut liegen, diese feucht ist, schwizt und der Schweis als Zwischenleiter zwischen den einzelnen Gliedern der Kette auftritt, ganz schwache elektrische Strömchen möglicher Weise entstehen können, die aber, da der Schweis über den ganzen Körper oder wenigstens einzelner Theile desselben verbreitet und nicht als erregender flüssiger Leiter zwischen den Kettengliedern isolirt ist, sogleich wieder durch ihn abgeleitet werden und verschwinden. Dieses von physikalischer Seite. In therapeutischer Beziehung habe weder ich noch alle meine Collegen, die ich darüber fragte, die geringste Wirkung davon gesehen, so dass der Gebrauch dieser Ketten ein lukratives Geschäft für die Verfertiger — aber eine Prellerei für das Publicum ist.

Da die Wirkung der Inductionselektricität sich von den andern Arten der Elektricität unterscheidet, so habe ich das, was man unter dem Namen Magnetoelektricität und Elektromagnetismus begreift, hier getrennt zusammengestellt, darf aber nicht unterlassen, zu bemerken, dass *James* Behandlung der Lähmung der untern Extremitäten, der sich der *Clarke*'schen Maschine bediente, und *Burmann's* Heilung eines unvereinigten Knochenbruches, der gleichfalls den magnetoelektrischen Strom gebrauchte, was aber die Verfasser „Heilung durch Galvanismus" nennen, eigentlich hieher gehört. Um aber diese Namenverwirrung aufzuklären, sei mir Folgendes gestattet.

Die Erscheinung der künstlichen Elektricität offenbart sich auf dreierlei Weise. 1) Maschinen- oder Reibungselektricität, wo durch Cylinder od. Scheiben von Glas und passendes Reibzeug der elektrische Funke erzeugt wird, 2) Galvanismus oder Berührungs-Elektricität, wo durch unmittelbare oder mittelbare Berührung heterogener Metalle und erregender flüssiger Zwischenleiter der elektrische Strom hervorgerufen wird, *Volta-*, *Wollaston-*, *Becquerel-*, *Daniell-*, *Bunsen-*, *Grave*'sche Batterie, 3) Inductions-Elektricität, wo durch einen in einem Leiter verlaufenden primären elektrischen Strome in einem andern in der Nähe befindlichen Leiter ein secundärer Strom erzeugt wird. Die Maschinenelektricität ist ausgezeichnet durch den in Unterbrechungen hervorbrechenden Funken, die Berührungselektricität durch den continuirlich wirkenden Strom, die Inductionselektricität durch den secundären Strom. Da aber der inducirte secundäre Strom nur zu Anfang und zu Ende des primären erscheint, so muss der primäre sehr häufig unterbrochen werden. Dieses geschieht durch die s. g. elektromagnetischen und magnetoelektrischen Apparate. Es kann aber nur ein secundärer elektrischer Strom inducirt werden dadurch, dass ein kräftiger Magnet sich um den elektrischen Leiter, oder häufiger der elektrische Leiter an dem feststehenden Magnete rasch bewegt oder gedreht wird, und hier vom Magnete der elektrische Strom inducirt wird, das ist Magnetoelektricität; oder der secundäre elektrische Strom wird durch die Unterbrechung und Wiederherstellung eines primären elektrischen Stromes inducirt und durch Mitwirkung eines temporären Magnets verstärkt, das ist der

s. g. Elektromagnetismus oder richtiger elektromagnetische Inductionsstrom. Ersteres leisten der *Clarke*'sche, *Eckartshauser*'sche, *Keil*'sche Rotationsapparat, lezteres geschieht durch den *Neef*'schen, *Heller*'schen Apparat etc.

Elektromagnetismus ist das von *Oerstedt* entdekte Verhältnis der Elektricität zum Magnetismus und des Magnetismus zur Elektricität, dass z. B. vom elektrischen Strome die Magnetnadel abgelenkt wird u. s. w. Damit kann man aber nicht curiren, sondern lediglich mit dem elektromagnetischen Inductionsstrom. Die inducirten Ströme entstehen aber doppelt bei Anfang und Ende des primären. Bei Anfang des primären Stromes ist der secundäre mit diesem gleichlaufend, beim Ende des primären Stromes verläuft der secundäre inducirte in entgegengesezter Richtung. Verläuft der primäre Strom in der Inductionsrolle von rechts nach links, so verläuft der beim Beginn des primären entstehende inducirte gleichfalls von rechts nach links, der am Ende des primären inducirte aber von links nach rechts. Dadurch wird aber alle Polarität aufgehoben, man kann nicht mehr von + und — Pole sprechen, es ist gleichgültig, welchen Conductor man ansezt, denn der darauffolgende inducirte Strom hebt immer die Richtung des vorhergehenden wieder auf. Daher kann man diese Apparate nicht zum Zersezen, nicht zur Elektrolyse brauchen, ebensowenig zum Ein- und Ueberführen von Arzneimitteln. Dieses geschieht lediglich durch den continuirlichen, chemisch wirkenden galvanischen Strom. Ja bei Anwendung der Inductionsströme bleibt selbst die Kenntnis der *Volta*'schen Umkehrungsgeseze und *Marianini*'schen Wechselverhältnisse unbenüzt, weil der eine Strom immer centripetal, der andere centrifugal verläuft, also einer die Wirkung des andern aufhebt. Man sieht, welcher Unsinn es ist, diese inducirten Ströme Galvanismus zu nennen, od. zwischen magnetoelektrischen od. elektromagnetischen Inductionsströmen nicht unterscheiden zu wollen.

Die medicinische Anwendung der Maschinenelektricität wurde durch den Galvanismus und dieser durch die Inductionselektricität verdrängt. Es ist aber wohl klar, dass jede dieser drei Arten Elektricität ihre eigene Wirkung hat. Die Maschinenelektricität wurde gröstentheils in continuirlichem Strome als s. g. elektrisches Bad, oder in unterbrochenem Strome als Funkenzieher angewendet, im erstern Falle entspricht sie dem Galvanismus, im zweiten den Inductionsströmen. Der Galvanismus in continuirlichem Strome wirkt namentlich chemisch zersezend (*Crussell*, *Mehlicher*). Die Inductionsströme wirken gleichförmig lange fort in einerlei Stärke und Intensität, wenn aber selbst im elektrischen Bade und beim Funkenziehen der Strom noch in einer Richtung verläuft, so hat dieses bei der Inductionselektricität aufgehört, diese ist eine Reihe rasch sich folgender entgegengesezter Ströme, wobei die Richtung und Wirkung des einen immer die des andern wieder aufhebt, so dass diese Art der Elektricitätsanwendung, obgleich jezt die häufigste und beliebteste, kaum zu etwas mehr zu gebrauchen ist, als eben zu elektrischen Erschütterungen, die höchstens den Vorzug der Gleichförmigkeit besizen. Ob nun gleich die magnetoelektrischen Inductionsströme (wo die Elektricität durch unterbrochene Einwirkung eines Magnetes erzeugt wird) von den elektromagnetischen Inductionsströmen (wo die Elektricität durch Unterbrechung eines primären galvanischen Stromes hervorgerufen und durch den Magnet nur gestärkt wird) ihrer Wirkungsart nach verschieden sind, die magnetoelektrischen Ströme eine mehr dumpfere aber feinere, die elektromagnetischen eine mehr prikelnde, der gewöhnlichen Elektricität ähnliche Empfindung machen, so ist doch eine therapeutische Verschiedenheit der Wirkung dieser Ströme zur Heilung von Krankheiten nicht bekannt.

Mögen diese Bemerkungen beitragen, die bisherige Verwechslung zu vermeiden und auf die Verschiedenheit der Wirkung zu achten.

Steudner stellte viele Versuche mit Magnetoelektricität an, er fand, dass man den enthusiastischen Anpreisungen mistrauen müsse, dass aber dennoch die Magnetoelektricität sich als Heilmittel so bewähre, dass man sie beibehalten und häufiger in Anwendung bringen solle. Unter 36 Kranken sind 22 ungeheilt geblieben, 7 sind gebessert u. 7 geheilt entlassen worden, mithin ist mehr als $^1/_3$ mit Erfolg behandelt worden, ein Ergebnis, welches der Magnetoelektricität stets einen Plaz unter den Heilmitteln sichern wird. Hauptsächlich waren es Rheumatismen, theils akute, theils chronische, rheumatische u. gichtische Anschwellungen, Rheumatalgieen u. Menstruationsfehler, gegen welche sich das Verfahren hülfreich erwies. Von geringerem oder gar keinem Nuzen war die Anwendung bei Schwerhörigkeit, Amaurose, Amblyopie, Krämpfen, Lähmungen besonders nach Cerebralapoplexie. Verf. zieht die magnetoelektrischen Rotationsmaschinen den elektromagnetischen Induktionsapparaten bei Weitem vor, sucht aber den Grund dazu nur in äusern Verhältnissen der Apparate, die bis zum Beschmuzen der Kleidung bei eventuellem Verschütten der Leitungsflüssigkeiten aufgezählt sind, wobei Ref. ihm nicht beistimmen kann.

Logerais heilte eine Lähmung des linken Armes mit vollkommenem Verluste der Empfindung und Bewegung durch Elektromagnetismus unter Beiziehung der Elektropunktur.

Devies heilte eine rheumatische Lähmung durch Elektromagnetismus.

Ich selbst behandelte verschiedene Fälle mit

meinem Heller'schen elektromagnetischen Induktionsapparate. Bei einer Lähmung der Arme u. der Hände, bei der Lähmung des linken Fuses nach Apoplexie, in einem Falle der Durchschneidung des vordern und oberflächlichen Astes der Radialnerven, bei einer Körperverlezung durch Stichwunden mit Lähmung des Musc. Supinat. long. Radial. extern. etc., wo schon Kontraktur des Biceps drohte, hat der Apparat sehr gute Dienste geleistet, bei einer Amaurose vor dem Ausbruche von Masern, bei einem Schreibekrampfe — wurde er vergeblich angewendet.

Rosenberger lieferte Beobachtungen über die Wirkung der Wärme und Kälte auf die Anstekungsfähigkeit des Schankereiters. Verf. sammelte syphilitischen Eiter an verschiedenen Individuen, den er auf Federkielspizen hermetisch verschlossen, verschiedenen Temperaturgraden aussezte u. dann denselben Personen (jeder ihren eignen Eiter) wieder einimpfte. Er fand, dass gefrorner Eiter selbst bei — 21° R. nach einer Woche noch ungeschwächte Anstekungskraft besas, auch Eiter, welcher sich 24—48 Stunden in einer Temperatur von 12—16° R. befunden hatte, war noch ungeschwächt, nach 6 Tagen war die Anstekungsfähigkeit vermindert, nach 12 Tagen verloren. Höhere Temperatur zerstört die Keimkraft dieses Eiters schneller + 42—47° in 10 Stunden, 47—50° in 3 Stunden, 55—60° R. in 30 Minuten. Man erinere sich an die Analogie des Pestgiftes, welches eine Temperatur von 50—60° R. in 4—5 Stunden zerstört.

Weickart wendete die Wärme, welche er durch kalte Umschläge erzeugt, bei verschiedenen Krankheiten an. Durch Einschlagen und Einwikeln der Theile in fest anliegende, durch Binden u. s. w. verwahrte luftdicht gemachte kalte Umschläge wurde Wärme erzeugt u. auf diese Weise wurden Entzündungen drüsiger Organe, Dermatitis, Phlegmone, Furunkeln, Panaritien, Pseudoerisipel, nentzündete Wunden u. s. w. behandelt.

Trousseau wendet bei chronischen Gelenkentzündungen trokne Wärme an, durch anhaltendes Ueberlegen heiser Sandsäke.

Einen leicht transportabeln Schwizapparat hat Hofmann angegeben. Es ist ein Sak von Wachsleinwand, Makintosch oder dergleichen Zeug, luftdicht genäht, verkittet, in welchen man sich stekt, um den Hals wird er zugebunden, mit Tüchern verstopft, in der Bauchgegend hat der Sak eine festgemachte Schraube zum Ansezen eines Dampfrohres, um warme Dämpfe in denselben zu leiten u. s. w., der Apparat empfiehlt sich dadurch, dass man ihn in der Tasche dem Patienten mitbringen, ihn leicht über Land versenden kann. Wird aber der Herr Erfinder selbst in seinen Sak hineinkriechen, wenn er viele Patienten darin hat schwizen lassen? Denn, was du nicht willst, dass etc. der Gedanke ist so übel nicht, die Apparate für den ganzen Körper oder einzelne Theile müssen aber für jeden Kranken eigens angefertigt werden.

Varoye gebrauchte in soporösen Zufällen bösartiger Wechselfieber den Mayor's heisen Hammer, Fleury in den Apyrexien der Wechselfieber die kalte Douche, beide ihre Mittel mit gutem Erfolge.

Mit dem heisen Hammer, auf die Schläfe angewendet, erwekte ich einen alten Mann aus der Betäubung, nachdem er durch Umstürzen eines Fuhrwerks auf einen Steinhaufen geschleudert u. Verlezung nicht wahrnehmbar war. Desgleichen stillte ich damit ein hartnäkiges durch Nichts zu bewältigendes krampfhaftes Erbrechen, indem ich den Hammer sehr intensiv auf die Magengegend applizirte. Er hinterlies aber eine nach Jahresfrist noch fühlbare Narbe.

Notta behandelt Neuralgien mittelst des Strichfeuers, er bezeichnet die Stelle, narkotisirt die Kranken durch Aether oder Chloroform und wendet dann das Eisen in der Weissglühhize an.

Hofmann empfiehlt das Warmhalten der Leichen bis zur Verwesung als das sicherste Mittel gegen den Scheintod. Er verlangt bis zu einem gewissen Grade erwärmte Leichenhäuser, wo die Verstorbenen bis zur Verwesung aufbewahrt werden, was alle weitere Masregeln überflüssig macht.

Dumeril u. *Demarquoy* untersuchten den Einfluss der Aether- und Chloroformdämpfe auf die thierische Wärme und fanden, dass diese Stoffe die Wärme erniedrigen u. zwar der Aether mehr als das Chloroform.

Demarquoy beobachtete an Thieren, dass nach Verwundungen, wenn das Thier in Ruhe bleibt, die Temperatur des verlezten Theiles u. der Wunde der übrigen Temperatur des Körpers gleich ist. Erst wenn Entzündung und Fieber eintritt, wird die Temperatur des ganzen Körpers wie der Wunde selbst um 1—2° erhöht. Jezt erst sind Eisüberschläge anzuwenden, auserdem überflüssig.

Latour schrieb eine lange Abhandlung über Anwendung der Kälte, die der Schwierigkeiten, welche man bei Behandlung der Krankheiten durch die Kälte gefunden hat, begegnen soll.

Einmal soll die Kälte reizend, das andremal schwächend wirken, so dass sie manche Aerzte wegen der darauffolgenden Wiedererhizung gar nicht anzuwenden wagen, dieses hängt aber blos von der Widerstandskraft des Körpers ab. Verf. will den Glauben an die vitale Reaktion des Körpers gegen die Kälte als leere Hypothese vernichten und hat thermometrische Versuche an sich in und nach kalten Bädern an-

gestellt, um zu erweisen, dass nach Anwendung der Kälte keine höhere Temperatur eintrete.

Die Kälte macht aber die Haut roth und bleich, — roth wird die Haut, wenn bei Anwendung von Eisumschlägen, Eintauchen in kaltes Wasser, kaltes Bad u. s. w. die Kälte plözlich einwirkt u. die Zirkulation in den Haargefäsen stoken macht; bleich wird die Haut, wenn die Kälte allmählig das Blut aus der Kapillarität in die grosen Gefäse und überhaupt nach Inen zurükdrängt. Bei kalten Umschlägen auf den Kopf geschieht Beides, die Stirne und unbehaarten Theile unterliegen der plözlichen Einwirkung der Kälte, werden roth, die behaarten Theile am Scheitel, gegen die unmittelbare Einwirkung geschüzt, erfahren nur die allmählige Einwirkung und werden bleich. Die thierische Wärme läst bis zu einem gewissen Grade das Blut in den Haargefäsen unabhängig von der Wirkung des Herzens zirkuliren. Therapeutisch wird gegen den Misbrauch der Kälte bei esentiellen Fiebern gewarnt, oder überhaupt vor zu ausgedehnter Anwendung, wobei das Blut zu sehr nach Inen zurükgedrängt würde, ja sogar es zur Verengerung und Verschliesung der Kapillarität kommen könnte. Mache man auch bei Hirnhämorrhagien (blutiger Schlagfluss) kalte Fomentationen über den Kopf, so wolle man doch nicht mit Priessnitz den Kranken auf eine halbe Stunde in ein kaltes Bad sezen. Wohlthätig wirkt die „médication réfrigerante“ bei Entzündungen, Wunden, Blutungen, gegen Hämotemesis, (hier Eis inerlich, als Umschlag u. kalte Klystiere); gegen Nervenerethismus werden vor allen kalte Sizbäder empfohlen. 2 Grade Erhöhung der Temperatur verträgt der Mensch noch, mehr, z. B. 5° ist tödtlich. Weitläufige Abhandlung über Schwiz-russische Bäder u. s. w.

Arnott über Anwendung der Wärme und Kälte beklagt sich, dass man die Behandlung mit diesen einfachen Dynamiden aufgegeben, weil man sie nicht recht auszuführen und zu handhaben wuste. Die Kälte kann zu gering oder zu stark angewendet werden, nachher wieder Erwärmung darauf folgen (so eben zwar von *Latour* widersprochen) und so habe *Dr. Graves* die kalten Umschläge auf den Kopf aufgegeben und mit warmen aus Wasser u. Essig vertauscht. Ein Gleiches stehe mit der Anwendung der Wärme zu besorgen, die Erhöhung der Wärme über die natürliche Temperatur könne nicht hinreichend sein, oder man könne seine Kranken verbrühen und doch nachher Erkältung eintreten sehen. Um diesen Uebelständen zu begegnen, den Grad der anzuwendenden Kälte und Wärme genau zu bestimmen und vor allen eine andauernde und gleichmäsige Einwirkung zu erzielen, hat *Arnott* einen Apparat erfunden. Er läst Kissen von wasserdichtem Zeug, Kautschuk, Makintosch u. s. w. machen, die um die verschiedenen Glieder passen, legt diese an und leitet Wasser von bestimmter Temperatur hindurch. Elastische Rohre sezen die Kissen mit dem Vorrathskasten und der Abflusswanne in Verbindung, Hahnen, Stüzen, Unterlagen u. s. w. verstehen sich von selbst. *Arnott* hat seine Methode, besonders bei Verdauungsschwäche angewendet. Im vorigen Jahrgange ist eine solche Verfahrungweise als Irrigation angezeigt u. in einem noch früheren Berichte ein solcher Apparat als Irrigateur beschrieben.

Die Verbrennungen und Erfrierungen als Anhang zur therapeutischen Physik

haben in diesem Jahre wenig Bearbeitung erfahren.

Eichele will bei Verbrennungen, die in unserer Zeit des Feuers u. des Dampfes so häufig werden, keine Antiphlogose, keine Kälte anwenden, nichts erschüttert die Grundfesten des Lebens mehr, als der schnelle Wechsel entgegengesezter Alterationen. Die Heilaufgabe bei Verbrennungen ist 1) Schuz der verbrannten Theile, a) gegen weitere schädliche Einflüsse von Ausen, b) gegen Verlust des auf der verbrannten Fläche gebildeten Sekretes; 2) möglichste Begünstigung der schleunigsten Gerinnung dieses Sekretes. Zum Zweke dieser Indikationen Bedeken der verbrannten Stellen mit heiser (bis 40° erhizter) Baumwolle, u. deren Ueberschläge von Argenti nitrie gr. IV auf Aqu. destill. ℥j mit olei therebinth. rectif ℥β in einer Temperatur von 30° mittelst Linnenbauschen aufzulegen. So für den ersten Grad der Verbrennung; für den zweiten Grad erst Eröffnung der Blasen u. Ueberschlag der um die Hälfte verdünnten Flüssigkeit.

Bei höheren Graden gleiche Umschläge u. s. w.

Serries empfiehlt gegen Frostbeulen acht Theile Campher in 32 Theilen peruvianischen Balsam gelöst. Alle Abend die Frostbeulen damit einzureiben.

Bericht

über die Leistungen

in der

Pharmakologie

von Prof. Dr. GORUP-BESANEZ in Erlangen.

Allgemeine Literatur.

Hand-, Lehr- und Hülfsbücher.

Jonathan Pereira: Handbuch der Heilmittellehre. Nach dem Standpunkte der deutschen Medicin bearbeitet von *R. Buchheim*. Leipz. L. Voss. Lief. 11—14. (Schluss).

Strumpf, F. L.: Systematisches Handbuch der Arzneimittellehre. Berlin. Enslin. VIII. Lief. Bog. 57—73 (Schluss des ersten Bandes).

Falck, C. Ph.: Handbuch der gesammten Arzneimittellehre mit Einschluss der Toxicologie. Marburg. Bayrhoffer. Hft. 1. u. 2. 4.

Neumann, K. G.: Heilmittellehre nach den bewährtesten Erfahrungen und Untersuchungen in alphabetischer Ordnung bearbeitet. Erlangen. F. Enke. 2. Abtheilung.

Dieu, S.: Traité de matière médicale et de thérapeutique. Paris. Masson. T. III.

J. Frank: Magazin für physiologische und klinische Arzneimitteltehre und Toxicologie. 2. Bd. 1. Hft. Leipzig. Baumgärtner 1847. 2. Bandes. 2. Heft. 1848.

Aschenbrenner: Die neueren Arzneimittel- und Arzneibereitungsformeln mit vorzüglicher Berüksichtigung des Bedürfnisses praktischer Arzte bearbeitet. Bevorwortet von *A. Siebert*. Erlangen. F. Enke. kl. 8.

A. Reuss und *Fr. Carl*: Recept-Taschenbuch oder Sammlung der in den Kliniken des königl. Juliusspitals zu Würzburg gebräuchlichen Receptformeln. Kl. 8. Erlangen. F. Enke.

Jahr: Ausführlicher Symptomen-Codex der homöopathischen Arzneimittellehre in 2 Theilen. Leipz. Bethmann. gr. 8.

Von dem *Pereira-Buchheim*'schen Musterwerke ist in diesem Jahre der Schluss: Lieferung 11 — 14 inclus. Bogen 33—58 enthaltend erschienen, und wir müssen in der That dem wakeren Bearbeiter dafür, dass er *Pereira's* Werk auf deutshen Boden verpflanzte, und zwar in so trefflicher Weise, im Namen des ärztlichen und pharmaceutischen Publikums unsern Dank aussprechen; wobei wir keineswegs befürchten, von irgend einer Seite desavouirt zu werden.

Die 11. Lieferung beginnt mit dem Styraceis, und enthält ausserdem die Ordnungen: Pyrolaceae, Ericaceae, Lobeliaceae, Compositae, Valerianaceae, Rubiaceae mit den Cinchona-Arten, Caprifoliaceae, Araliaceae, und einen Theil der Umbelliferae, die 12. Lieferung die Cucurbitaceae, Myrteaceae, Lythraceae, Granatae, Rosaceae, Leguminosae, die 13. u. 14. Lieferung endlich bringt den Schluss des Pflanzenreichs, und das *Thierreich* von Seite 821 bis S. 892, nach des Ref. Ansicht immerhin etwas *zu kurz*, namentim Verhältniss zu den beiden andern Naturreichen behandelt.

Von *Strumpf's* systematischem Handbuch der Arzneimittellehre, dessen siebente Lieferung wir bereits im vorigen Jahresberichte anzeigten, ist in diesem Jahre die VIII. Lieferung, Bogen 57—73, erschienen. Sie bildet den Schluss des ersten Bandes und enthält die Oleo-empyreumatica, Spirituosa et aethereo-excitantia regni anim; zu welch letzteren Verf. Ambra grisea, Moschus und Castoreum rechnet.

Was Ref. von der vorigen Lieferung rühmte, eine genaue u. historisch vollständige Bearbeitung der einzelnen Kapitel, gilt im vollsten Masse auch von dieser Lieferung, und als *Handbuch* dürfte *Strumpf's* Arzneimittellehre in der Zukunft eine ähnliche Stellung einnehmen, wie *Gmelin's* Handbuch der Chemie; wie in diesem, so ist auch in jenem die emsigste Sorgfalt auf

das Studium der Literatur verwendet, nicht leicht in dieser Beziehung etwas unberüksichtigt geblieben, und überall die Quelle genau angegeben, was namentlich für den Gelehrten vom Fach ein äuserst schäzbarer Vorzug ist.

Falck's Handbuch der gesammten Arzneimittellehre ist in diesem Jahre nicht sehr weit vorgeschritten; während die erste Lieferung bereits zu Ende des Jahrs 1847 erschien, brachte das ganze Jahr 1848 ebenfalls nur eine einzige Lieferung, worüber sich Verf. allerdings mit den Zeitverhältnissen entschuldigt. Soweit die uns vorliegenden zwei Lieferungen ein Urtheil gestatten, können wir auch dieses Unternehmen nur willkommen heissen, da namentlich ganz besonders dem *physio-pathologischen* u. *physiochemischen* Gesichtspunkte in den vorliegenden zwei Lieferungen eine besondere Würdigung geworden ist, und sich dadurch das Werk im Wesentlichen auf einen andern Standpunkt stellt wie die vorher besprochenen, von denen das eine ein wesentlich historisch-kritisches ist, während das andere nicht verkennen lässt, dass der Verf. mit Vorliebe *Pharmakognost* ist.

Falck stellte sich in seinem Unternehmen die Aufgabe, die Lehre von dem diätetischen Mitteln u. de Arzneimitteln einer streng systematischen Bearbeitung nach dem neuesten Stande der Wissenschaft zu unterwerfen, u. zwar nach folgendem Plane:

1) Specielle Arzneimittellehre 2) Allgemeine, erstere lässt Verf. der zweiten vorausgehen.

Die specielle Arzneimittellehre zerfällt nun wieder in die *Physiographie* mit Berüksichtigung der Pharmakognosie und Pharmacie, die Pharmacodynamik, und die Pharmakokatagraphologie, Arzneiverordnungslehre, dabei soll überall auf die Toxicologie Rüksicht genommen werden.

Die Eintheilung der Arzneimittel *nach Abtheilungen* ist eine physiologische; nach *Falck* können nämlich alle Natur- und Kunstprodukte, welche der Arzt als Arzneimittel anwendet, nach ihrer Einverleibung in den gesunden menschlichen Organismus nur in zweierlei, beziehungsweise dreierlei Weise sich wirksam zeigen. Es gibt nämlich eine Reihe von Stoffen, welche die Organe des Körpers constituiren, und die daher durch Ernäherung der Organe die Continuität des im physiologischen Geleise typisch verlaufenden Lebensprocesses nach der Einverleibung fördern und unterhalten.

Es gibt eine andere Reihe von Stoffen, welche die Organe nach ihrer Einverleibung als krankheitserzeugende Potenzen, als Noxen, störend u. feindlich afficiren, und somit die Continuität des Lebensprocesses um ein Merkliches abkürzen. Endlich kann man eine Reihe von Stoffen statuiren, die nach ihrer Einverleibung in den Körper weder fördernd noch hemmend in die Continuität des Lebensprocesses eingreifen, weil sie die ersten Wege ohne bemerkbare Influenz passiren. Sonach sind nach *Falck* alle Arzneimittel

A. Organo-Constituentia,
B. Organo-destruentia,
C. Organo-Decursoren.

Letztere können nur in einem gewissen Sinne als Arzneimittel gelten. Die Organo-constituentia und destruentia scheinen polarisch entgegengesetzt zu sein, was Ref. noch gelten lassen will, wenn aber *Falck* fortfährt, etwa wie Norden oder Süden, wie Zenith und Nadir, wie Position und Negation, so muss Verf. gestehen, dass er diese schönen Worte für nicht mit besonders gutem Geschmack angewendet, u. überhaupt zu sehr nach Bombastus Theophrastus Paracelsus schmeckend findet. — Die Organo-Constituentia rufen nach der Einverleibung in den gesunden Organismus keine krankhafte Erscheinung hervor, sie bedingen aber absolut eine Inanitionskrankheit, sobald sie dem gesunden Organismus längere oder kürzere Zeit entzogen werden. Die O. Destruentia belassen dagegen den gesunden Organismus gesund, so lange sie demselben nicht einverleibt werden, machen ihn aber krank, sobald sie demselben längere oder kürzere Zeit hindurch zugeführt werden.

Die Organo-constituentia die Diaetetica anderer Schriftsteller sind zunächst wieder in *vier Gruppen* eingetheilt, u. zwar *entsprechend einer gleichen Anzahl von Gruppen der Bestandtheile und Auswürflinge.* 1) *Stikstoffhaltige* complexe Stoffe 2) *stikstofffreie* organische Stoffe und deren Zersetzungsprodukte, 3) *mineralische Bestandtheile* (anorganische Salze, u. 4) *Wasser.*

Sämmtliche O. constituentia werden ferner in zwei Classen eingetheilt, in *complete* O. constituentien und *complementäre* O. constituentien.

Die zweite Classe ist, soweit die vorliegenden Lieferungen reichen, weiter zerklüftet in 1. *Ordnung*: Menstruum des Körpers (?); Wasser 2. *Ordn.*: Plastica, 3. *Ordn.*: Plastica adjuvantia, und in 3 *Sippschaften*: 1) Consolidantia, 2) Liquefacientia, 3) Globuladjuvantia (blutbildende Mittel.)

Obwohl sich nun Ref. von dieser Eintheilung und den verschiedenen daran klebenden sprachlichen Barbarismen nicht besonders erbaut fühlen kann, so erkennt er anderseits mit Vergnügen an, dass die Behandlung der einzelnen Stoffe mit groser Gründlichkeit, und *namentlich* mit der sorgfältigsten Benüzung aller physiologisch-chemischen Forschungen geschehen ist, und dabei dieselben sehr übersichtlich gegeben sind, was den Aerzten, die eine wissenschaftliche, und nicht eine empirische Bearbeitung der Arzneimittellehre, die mit einem Worte kein Receptaschenbuch wollen, nur erwünscht sein kann.

Dass das Werk nach der Anlage zu schliessen, wenn die Behandlung eine mit der gegenwärtigen übereinstimmende auch in Zukunft bleibt,

eine bedenkliche Dikleibigkeit erlangen wird, ist ein Bedenken des Referenten. *Druck* u. *Format* wie bei *Sobernheim*.

Von *Neumann's* Heilmittellehre ist in diesem Jahre die zweite Abtheilung erschienen: Nasturtium bis Zingiber. — *Ein toxicologischer Anhang*: die Gifte aus den drei Reichen, die Vergiftungssymptome u. dgl. enthaltend, beschliest das Ganze.

Der 3. Band von *Dieu's* Traité de Matière médicale, 50 Bogen stark, von dem bereits im vorigem Jahre die Rede war, beginnt mit der Familie der Palmatae, und schliesst mit den Cariophylleae.

Wie in den beiden vorhergehenden Bänden ist auch hier ein gründliches Studium nicht zu verkennen, und wir glauben, dass dieses Werk in Frankreich grose Anerkennung finden wird. Bei unserm Reichthum an tüchtigen pharmakologischen Schriften aber dürfte es in Deutschland kaum auf Verbreitung rechnen können.

Die zwei vor uns liegenden Hefte des *Frank'schen Magazins* enthalten Auszüge aus folgenden periodischen und selbständigen Schriften. 1) Observationes ad pathologiam edidit ab Oettingen Berol. 1846; 2) Observations and suggestions in medicine by *Marshall-Hall*. Lond. 1846; 3) Observations pratiques sur le traitement des maladies syphilitiques par l'Jodure de Potassium par *Gauthier*. Paris 1845; 4) *Henoch* klinische Ergebnisse Berlin 1846. 5) *Heilmann*: Darstellung mehrerer interessanten Beobachtungen hartnäkiger Augenkrankheiten. Köln 1846; 6) Journal de Med. vom Jahr 1800 — 1817; 7) Nouveau Journal de Med. 1818—1822; 8) *Horner* Archiv 1800 — 1836; Würtembergisches Correspondenzblatt 1830 — 1846 incl. des zweiten Bandes 2. Heft enthält Auszüge aus: 1) Edinburg med. and surg. Journal 1805 — 1847; 2) Bericht über die Naturforscherversammlung in Nürnberg; 3) *Rumpelt*: das Blei und seine Wirkungen. Dresden 1845; 4) *Kopp's* Denkwürdigkeiten 1830 — 1839; 5) Derselbe: medic. Beobachtungen 1821; 6) Zeitschrift der Gesellschaft der Aerzte zu Wien 1844—1847; 7) Med. Jahrb. für das Herzogth. Nassau 1843—1846.

Aschenbrenner hat eine succincte Zusammenstellung der neuern Arzneimittel und ihrer Formeln für praktische Aerzte nach alphabetischer Ordnung gegeben, *Reuss* u. *Carl* verdanken wir ein vollständiges Receptarium des Würzburger Juliusspitals.

Abhandlungen allgemeinen Inhalts.

Griesinger: Zur Revision der heutigen Arzneimittellehre. Zweiter Artikel. Principienfragen. Die Statistik. Archiv für physiologische Heilkunde. 1. Heft.

Nicolas Berend: Bemerkungen über die gegenwärtige Lage der Therapie und über die Nothwendigkeit ihrer Vereinfachung in der Praxis. Oppenheims Zeitschr. Bd. 38. H. 4.

Rud. Virchow: Die naturwissenschaftliche Methode und die Standpunkte in der Therapie. Archiv für patholog. Anat. u. Physiologie. Bd. 2. H, 1. u. 2. De la thérapeutique et de ses progrès. Bull. de Thérap. Janvier.

Chrestien: Thése: determiner l'action des médicaments administrés à haute dose, et les cas dans lesquels ils doivent être préferés. Gaz. des Hôp. Nr. 60.

Mialhe: Recherches theoriques et pratiques sur les Purgatifs. Memoire lu a l'Acad. de Méd. dans la séance du 11. Avril 1848. Paris. Masson u. L'Union médicale. 18., 22., 25., 29. Juill.

Pleischel: Mittel den unangenehmen Geschmak einiger Salze zu verhüllen. Oestr. med. Wochenschr. Nr. 3.

Mottet: Ueber Tonica febrifuga. Journ. de Montpell. Nov., Decbr. 1847, Janv. 1848.

Griesinger bespricht in einem, wie wir es von diesem Arzte nicht anders erwarten können, mit vielem Geist und Scharfsinn geschriebenen Artikel eine für die Medicin sehr wichtige Principienfrage: Die bereits von *Louis* angeregte numerische Methode und bekämpft namentlich mehrere irrthümliche Behauptungen und Voraussetzungen *Gavarret's* (Principes généraux de statistique médical. Paris 1840.)

Den Werth der numerischen Methode *für die Erhebung des therapeutischen Thatbestandes* hält *Gr.* für unzweifelhaft, unberechenbar gros, sie gibt die ersten *faktischen* Elemente für die Bildung therapeutischer Urtheile, er glaubt jedoch verneinen zu müssen, dass sie *allein* zur Construction therapeutischer Principien dienen könne.

Dfe Abhandlungen von *Berend* und *Virchow* haben ein und daselbe Endziel, es sind Predigten in der Wüste gegen rohe Empirie, rohen Scepticismus und übelverstandene und übel berathene Systematisirungsversuche. *Virchow* der unermüdliche Kämpfer für Licht und Wahrheit dringt vor Allem darauf, dass man endlich einmal erkenne, wie nur durch Verbindung mit der pathologischen Physiologie, und von einem wissenschaftlich-empirischen Standpunkte aus, von denkenden praktischen Aerzten u. Klinikern gepflegt, die Therapie zu einer Wissenshaft zu erheben ist.

Als Methoden in der Behandlung erkennt *V.* nur zwei: eine, welche entweder durch direktes Hinwegnehmen der krankmachenden Ursache wirkt (der gröste Theil der Chirurgie) od. durch Aufhebung ganzer Gruppen von abnormen Bedingungen dem primären Krankheitsprocess ein schnelles Ende sezt, (die abortive Methode) u. eine zweite, welche die Ausgänge der Krankheiten besorgt, und die Bedingungen für das Eintreten spontaner Heilungen durch Neuubildung,

Vernarbung, Rükbildung etc. herbeizuführen strebt (die exspektative Methode). Im allgemeinen behandle man ferner bei den acuten und fieberhaften Krankheiten die Nerven, bei den chronischen und fieberlosen die Ernährung. — An kritischen Streiflichtern fehlt es im Aufsatze nicht.

Berend will im Grunde ebenfalls wissenschaftlich empirische Behandlung und daher natürlich auch Vereinfachung der Therapie, sucht aber anbei auch das Wiener laissez-aller, besonders die indifferente Behandlung der Pneumonien in Schutz zu nehmen, wodurch einige Polemik gegen *Pfeuffer* involvirt ist. — Der Artikel im Bull. de Therap. bietet nichts Bemerkenswerthes dar.

Die These *Chrestiens* Erläuterung der Wirkungen der Arzneimitteln in grossen Gaben, u. der Fälle, wo dieselben Anwendung finden sollen, ist vom Verf. in folgender Weisse bantwortet worden: nach einer historischen Skizze der Arbeiten *Rasori's* bespricht er zuerst die Wirkungen der Arzneimittel in starken Dosen. Der Brechweinstein wird besonders hervorgehoben, und jene Fälle bestimmt, wo dieses Mittel den allgemeinen Blutentziehungen vorhergehen, oder selben folgen soll. Mit der italienischen Schule, Delpech, Lallemand n. A. bekennt sich *Chr.* zur Ansicht, dass der Brechweinstein direkt herabstimmend und hyposthenisirend wirke; in ähnlicher Weise und getreu den antediluvianischen Principien der Schule von Mentpellier bespricht Verf. die Wirkung des Salpeters, schwefelsauren Chinins, des Opiums, Moschus, Aethers, Queksilbers u. s. w. Den Schluss der These macht eine Würdigung der an Thieren angestellten pharmakologischen Versuche, denen nur sehr geringe Beweiskraft zugestanden wird. Das gleiche gelte von Versuchen an gesunden Menschen.

Mit gröserem Vergnügen erstattet Ref. über die Abhandlung des rühmlich bekannten *Mialhe* Bericht, die sich über die Wirkungen der *Purgantia* auf den Organismus, ihre Auswahl, und ihre Vorzüge und Nachtheile verbreitet. Unter abführenden Mitteln im engeren Sinne will *M.* nur solche verstanden wissen, die durch ihre chemischen oder physicalischen Eigenschaften Vermehrung der Darmschleimhautsecretion bewirken.

Alle auf irgend eine Weise in den Magen gebrachte Stoffe sind *löslich* oder *unlöslich*, u. letztere zerfallen wieder in zwei Gruppen: 1) in solche unlösliche Stoffe, auf welche die thierischen Flüssigkeiten keinerlei Einwirkung ausüben, und die daher auf die ersten Wege nur *örtlich reizend* wirken können. Nur in solcher Weise lässt sich die purgirende Eigenschaft der *Kohle* z. B. erklären; man könnte diese Materien Purgantia durch mechanische Reizung oder Contact nennen; 2) in solche, die an und für sich unlöslich im Organismus durch verschiedene chemische Verbindungen der thierischen Flüssigkeiten *aufgelöst werden können.* Diese Verbindungen sind *Säuren, Alkalien* u. *Salze.*

Gewissermassen local können auch diese Stoffe wirken, insofern nämlich ihre Lösungsmittel in gewissen Parthien der ersten Wege localisirt sind. Auch die löslichen Stoffe können in zwei Gruppen getheilt werden, je nachdem sie *coagulirend* oder nicht *coagulirend* auf die Gewebsbestandtheile einwirken.

1) *Lösliche nicht-coagulirende Stoffe.* Salze u. s. w. werden in verdünnter wässriger Lösung vollständig absorbirt, in concentrirten und starken Gaben wirken sie direct purgirend, und zwar auf dem Wege der *Absorption durch Endosmose*, und dann durch die Geschmakseinwirkung (*sapidité*, welche nicht allein in der Mundhöhle, sondern auch im Darmcanal vermehrte Schleimhautsecretion zur Folge hat. (Aloë, Chinin. sulfur. etc.) — — Die Nahrungsmittel wirken nur durch ihre Quantität oder Nichtverdauung purgirend, so auch mechanisch-reizend.

2) *Lösliche coagulirende Stoffe;* sie wirken local dadurch, dass sie sich direct mit den thierischen Geweben zu unlöslichen Verbindnngen vereinigen. Die Reizung und die dadurch bedingte Hypersecretion ist daher auch eine locale: Sublimat, Euphorbiaceae u. s. w.

Aus diesen Principien construirt *M.* folgende Tabelle:

- Purgantia
  - Lösliche
    - Coagulirend . . . . . : Sublimat, Ol. Croton.
    - Nicht-coagulirend
      - Durch Endosmose u. Sapidität wirkend: Natr. phosphoric., „ sulfuric., Magnesia sulfuric., Sal Seignette, Magnes. nitric., Manna
      - Durch Sapidität allein: Coloquint., Colchicum, Aloë
  - Unlösliche
    - Im Organismus aufgelöst durch:
      - Alkalien . . . . : Aloë, Gummi Gutt., Scammonium, Jalapp., Ol. Ricini
      - Chlorverbindungen . . . : Calomel
      - Säuren . . . . . : Magnesia
    - Unlöslich bleibend . . . . . : Magnesia, Kohle

Die angegebenen Mittel werden nun der Reihe nach näher besprochen, wobei Ref. die Bemerkung nicht unterlassen kann, dass beim Calomel die grünen Stühle kurzweg der Galle zugeschrieben werden, ohne dass der Bildung von Schwefelqueksilber auch nur Erwähnung gethan ist. Was würde man von einem deutschen Schriftsteller sagen, der Heutzutage solche Dinge ignorirte? — Dann geht *M.* zu den *Folgen der Purgation* über. Die Wirkungen des Abführens sind doppelter Natur, die einen unmittelbar und local, die andern dynamisch und entfernt; die ersten erstreken sich nicht über den Zeitraum des Contacts und der Absorption, Reizung, Afflux der Säfte gegen die Darmwandungen, und Durchschwizung gewisser Blutbestandtheile sind ihre Factoren. Die Beobachtungen von *Poiseuille* u. *Bouchardat*, wonach unter dem Einflusse der Purgirmittel das Eiweiss des Bluts zum Theil in den Darmcanal trete, kann *M.* nicht bestätigen, nach ihm ist es nicht das Albumin, sondern die Albuminose, das Endprodukt der Verdauung der eiweisartigen Körper, welche sich in dem Darmcanal findet. Salpetersäure bewirkt in den filtrirten Stühlen keine Füllung, wohl aber Tannin: *Albuminose* (? Ref.). Ist Albumin in den Stühlen wirklich zugegen, so ist diess nur in bestimmten pathologischen Zuständen der Fall.

Die zweite, die dynamische Wirkung der Purgirmittel erstreckt sich über den ganzen Organismus, und wechselt je nach der besonderen Natur des Mittels.

Die *Salze* haben keine andere dynamische Wirkung, wie Beförderung der Secretionen und Belebung der Verdauungsthätigkeit. Das *Colomel* dagegen ruft Uebelkeiten, Schwäche, allgemeine Mattigkeit und Abgeschlagenheit der Glieder hervor; das *Veratrin* beschleunigt die Respiration, die Circulation, und verursacht selbst tetanische Erscheinungen; das *schwefelsaure Chinin*, in sarken Dosen ein Evacuans, ruft Verlangsamung der Respiration u. Circulation, Temperaturerniedrigung und Stupor hervor, das Crotonöl kann zu Pusteln und selbst Darmgeschwüren Veranlassung geben.

Die Wahl des Purgans ist sonach für die einzelnen Fälle von groser Wichtigkeit, und alle Purgirmittel lassen sich in dieser Beziehung in drei Classen theilen:

1) Solche die eine allgemeine Wirkung auf den Darmcanal seiner ganzen Länge nach ausüben, wie das Crotonöl, die Salze, Calomel;

2) solche, welche eine örtliche Wirkung auf gewisse Organe ausüben, wie die Bittererde im Magen, die Harze und Oele im Darmcanal;

3) solche endlich, die ausser ihren purgirenden Eigenschaften specifisch umstimmend auf den Organismus wirken, wie Calomel, Veratrin, u. s. w.

Sache des Arztes ist es mit Berücksichtigung dieser Eigenschaften und des vorliegenden Falls unter den einzelnen Mitteln zu wählen, die verschiedner sein werden, je nachdem es auf *rasche* oder auf allmählige, auf locale oder allgemeine, auf örtlich-reizende, im engern Sinne chemische (auflösende, neutralisirende u. s. w.) oder endlich auf allgemein-nachhaltige Wirkung ankömmt.

Nicht geringen Einfluss auf die Wirkung der Purgantia haben *Beschaffenheit* der *thierischen Flüssigkeiten* und der Diät. Bei Vorwiegen der Säure im Organismus passen die Salze, namentlich Bittererde, bei Vorwiegen der Alcalescenz hingegen die Oele und Harze; um den Einfluss der Diät anschaulich zu machen, hebt Verf. die Unschädlichkeit des Calomel bei spärlichem Vorhandensein der Chlorverbindungen, dagegen die energische ja selbst gefährliche Wirkung dieses Mittels hervor, wenn der Organismus mit Chlorverbindungen gesättigt ist.

Die Menge des Lösungsmittels, des Wassers ist insoferne von Bedeutung, als durch eine zu grose Menge desselben die Salze z. B. nicht mehr purgirend, sondern diuretisch wirken, andre hingegen bei nicht hinreichender Menge von Wasser üble Nachwirkungen, Ekel u. dgl. erzeigen, oder wie das Calomel in ausgedehnterem Masse chemische Veränderungen erleiden (Verwandlung in Sublimat).

Die *Verbindung der Purgantia unter sich* sind nach Verf. hauptsächlich insoferne nützlich, als durch ihre passende Combination man auf verschiedene Organe gleichzeitig wirken kann, ebenso wichtig ist es aber auch, bei längerer Anwendung mit den Purgirmitteln zu wechseln, oder nur solche zu wählen, die wenig reizend wirken.

Bei gehörigen Indicationen erscheint das Purgiren heutzutage selten schädlich, und häufig nützlich. Es hat ausser seiner unmittelbaren Wirkung theilweise Entleerung der Gefäse zur Folge. Durch die Gefäswände der Gedärme schwizen Salze, Wasser, Albuminose und Gährungstoffe, während Fibrin, Albumin und Blutzellen zurükgehalten werden; das Blut wird concentrirter, und verliert aber gleicheitig einen Theil seiner Ernährungsbestandtheile, die Albuminose. Daher Erhöhung der Vitalität, und namentlich der digestiven Functionen. Vergleicht man die Wirkung der Venäsection mit jener der Abführmittel, so ergibt sich nach Verf. ein Hauptvorzug der letztern, nämlich der, dass die Purgantia dem Blute nur jene Bestandtheile entziehen, die durch die Nahrung alsogleich wieder ersezt werden können, und dagegen diejenigen dem Blute belassen werden, die gerade durch die Aderlässe entzogen werden.

Pleischl's Aufsatz ist nichts wie eine Bestätigung der von *Duchassaing* u. *Combes* vorgeschlagenen und im vorigen Jahresbericht schon besprochenen Verfahren, den bittern Geshmak gewisser Mittel, des Chinins, Bittersalzes etc. zu verdeken. Gott sprach nur durch Moses zum auserwählten Volke, so die Wissenschaft nur durch *Pleischl* zu China's wissensbedürftiger Jüngerschaar, so scheint wenigstens *Pleischl* zu glauben.

Mottet gibt eine historische Zusammenstellung der einheimischen wohlfeilen Fiebermittel.

I. Anorganische Heilmittellehre.

A. Nichtmetalle.

Sauerstoff.

Bousquet: De l'emploi de l'Oxygène contre le croup. Bull. de l'Acad. nat. de Med. N. 27.

Bousquet, Arzt zu Saint-Chinian schlägt Einathmungen von Sauerstoffgas vor, um die Asphyxie im Gefolge des Croup zu heben, namentlich da, wo das Kaliber der Luftwege sehr beeinträchtigt ist. Auch betrachtet er das Oxygen als kräftiges Adjuvans anderer energischer Mittel, namentlich vor der Tracheotomie um die Erschöpfung des Kranken vor der Ankunft des Operateurs zu verhindern. Es ist dies jedoch ein bloser Vorschlag, den Verf. selbst noch nicht effectuirt hat.

Ref. glaubt nicht nöthig zu haben, die verschiedenen Bedenken, die sich bei diesem therapeutischen Aperçu dem Leser aufdrängen, des Weiteren auseinanderzusezen; sie ergeben sich von selbst.

Kohlenstoff.

Tschikarewsky: Efficacité de la vapeur de charbon dans la phtisis. Journ. de Méd. Chir. prat. Dec.

Ein Mann im 3ten Stadium der Lungentuberculose hatte eine sehr feuchte Wohnung, und konnte nur nasses Holz in seinem Kamine brennen. Die aus diesem Umstande resultirenden Dämpfe, welche auf die ganze übrige Familie einen schädlichen Einfluss ausübten, u. Kopfweh, ja Ohnmachten zur Folge hatten, hatten auf den Kranken den güustigsten Einfluss; je rauchiger die Stube war, desto leichter respirirte der Kranke, die Kräfte nahmen nach und nach zu, Diarrhöe, nächtliche Schweise und Fieber verschwanden, und nach sehs Monaten war der Kranke hergestellt. Bald fand *Tsch.* Gelegenheit sich diese Erfahrung zu Nuze zu ziehen. Er wurde zu einem Kranken gerufen, der die deutlichsten Zeichen der Lungenschwindsucht darbot: Hämoptyse, eitriger Auswurf und Husten, Nachtschweisse, blutige Diarrhöe u. s. w. Man brachte Patienten in eine feuchte Stube, in welche man ein Becken mit glühenden Kohlen stellte; in dieser Stube liess man ihn täglich 30—40 Minuten, wobei er sich immer leichter und ganz sonderbar erhoben wohl fühlte. Nach 4 Wochen nahmen die Kräfte zu, alle Zufälle besserten sich, und endlich erfolgte auch hier Heilung. (??Ref.)

Chlor.

Adolphe Bobierre: De l'action chimique du chlore dans le traitement de la phtisie pulmonaire. Compt. rend. de l'Acad. nat. des Sc. Nr. 6.

Louis Pappenheim: Zur allgemeinen und speciellen Gasotherapie. Preuss. Ver.-Ztg. Nr. 31.

Hoffmann: Der dreifache Chlorkohlenstoff in der Cholera angewendet. Preuss. Ver. Zeit. Nr. 40.

Durch eigenthümliche Wirkungen chlorhaltiger Luft in gewissen Werkstätten geleitet, glaubt *Gannal* für gewisse Fälle von Lungenkrankheiten das *Chlor* als wirksames Heilmittel empfehlen zu dürfen, und in der That hat die Erfahrung die Voraussezungen des Herrn *Gannal* bis auf einen gewissen Grad bestätigt. Es hat sich aber zugleich gezeigt, dass man zu diesem Behufe das Gas nur mit Wasserdampf gesättigt anwenden darf, indem sonst nicht nur keine günstigen Wirkungen, sondern vielmehr die bekannten Reizzustände eintreten. Die Untersuchungen, welche *Bobierre* angestellt hat, beziehen sich auf die Ursache der Wirkung, und haben folgendes ergeben:

1) Die eigenthümliche Wirkung des Chlors und der unterchlorigsauren Verbindungen muss dem durch Zersezung des Wassers in Freiheit gesezten Sauerstoff zugeschrieben werden. 2) Die Einathmung feuchten und verdünnten Chlorgases bei Phthisischen als Heilmittel angewandt, bewirkt allgemeine Aufregung des Organismus und häufig Besserung, die jedoch auf Kosten des freien Sauerstoffs und nicht etwa einer dem Chlor als solchem eigenthümlichen Wirkung zu setzen ist. 3) Die Wirkung des Chlors als Bleichmittel beruht auf demselben Principe. 4) Wie die Sachen jezt stehen, kann man aber keineswegs das feuchte Chlor durch Sauerstoff selbst ersezen wollen, denn es fragt sich, ob es nicht gerade der *status nascens* ist, in welchem der Sauerstoff so günstige Wirkungen ausübt, und dann liesen sich die Dosen des Sauerstoffs nicht so leicht *allmählig* steigern.

In unserem Referate über Pharmacologie haben wir zunächst nur die specielle Anwendung des *Pappenheim*'schen Verfahrens u. zwar seine dem vorigen sich anschliessenden Erfahrungen über die Einathmungen einer *Chlorathmosphäre* zu besprechen. Versuche an Kaninchen, die Vf. seinen Beobachtungen an Kranken voranschickte, zeigten bei diesen Thieren die physiologischen Wirkungen der Chloreinathmung nicht von bedeutender Gröse. Die Thiere wurden in einen 4—6 Kubikfuss haltenden, mit der äusern Luft communicirenden Kasten gesperrt, und an der Wand waren mit Aq. Chlori ℥jj u. Aq. dest. ℥jv befeuchtete Compressen angebracht. In einem andern Falle wurde ein Schwamm in Chlorwasser getaucht und in den Kasten gestellt. Die Thiere blieben nun 6—48 Stunden im Apparat, ohne krank zu werden, oder überhaupt abnorme Erscheinungen darzubieten.

Die therapeutischen Erfahrungen, die *P.* mit Chloreinathmungen machte, beziehen sich auf die Anwendung derselben beim Typhus. Dieselben lauten allerdings auffallend günstig. Diarrhoe und typhöse Symptome milderten sich constant auf den Gebrauch der Chloreinathmungen, die ebenfalls durch mit Chlorwasser befeuchtete Lappen vermittelt wurden. Auser dem Chlor wurde kein anderes Mittel angewendet, zum Getränk kaltes Wasser gestattet, zur Speise Brod und Schleimsuppen. Kein mit Chlor behandelter Kranker ist gestorben, und bei keinem zeigten sich Krankheitsresiduen. Krisen wurden nicht beobachtet.

Ref. kann jedoch nicht umhin zu bemerken, dass die Krankengeschichten sehr unvollständig mitgetheilt sind, so dass man über den Grad des Uebels nicht nur keinen Aufschluss erhält, sondern selbst die Diagnose nicht gehörig begründet erscheint.

Die erste Nachricht üb. die medicinische Anwendung des dreifachen Chlorkohlenstoffs, dieses interessanten Präparates, findet man in Medical Times, Lond. 1846, 22. Aug. Daselbst berichtet der Wundarzt *John King* über 8 Fälle von sporadischer Cholera, die er mit diesem Mittel geheilt hat. Er gab es in einer Emulsion mit Kampher und Magnesia carbonica, so dass der Kranke 2—4stündlich 5—15 Gran erhielt.

Der Chlorkohlenstoff ist bei gewöhnlicher Temperatur fest, krystallisirt in deutlichen aber kleinen Krystallen, riecht aromatisch-campherartig und ist ausserordentlich flüchtig. Er ist kaum löslich in Wasser und wässrigen Alkalien, leicht löslich aber in Salpetersäure, absolutem Alcohol, Aether, fetten und ätherischen Oelen.

Durch Dr. *Albrecht* in Berlin angeregt, stellte Herr Apotheker *Simon* den dreifachen Chlorkohlenstoff dar, und Prof. *Troschel*, Dirigent der Berliner Cholera-Heilanstalt Nr. I., prüfte die Wirkung dieses Mittels in geeigneten Fällen, wobei sich zeigte, dass es zwar eben so wenig eine Panacee sei, wie andere Mittel, u. wenn es in den allerschwersten Fällen namentlich wirkungslos blieb, so doch mehr Kranke genasen, wie bei anderen Behandlungsweisen. Constant sellte sich Folgendes heraus: Erfolgte auf seinen Gebrauch überhaupt Besserung, so stellte sich dieselbe spätestens schon nach der dritten Dosis (5 granige Pulver) ein, blieben diese 3 Dosen wirkungslos, so nüzten auch die folgenden nichts mehr. Der günstige Erfolg gab sich in nahestehender Weise zu erkennen: Erregung der Herzthätigkeit, Steigerung der Temperatur des Körpers, die Zunge insbesondere wurde warm, das verfallene Aussehen schwand schnell, die keuchende Respiration wurde regelmäsiger, sowie auch die gesammte Coenesthese mehr und mehr zur Norm zurükkehrte. Im Digestionsapparat verschwanden Fülle und Druk im Magen, das Erbrechen minderte sich häufig u. nahm immer

eine grünliche oft äruginöse Beschaffenheit an, die Stühle wurden auch meist seltener, und *gallig*. Gewöhnlich schon nach der ersten Dosis selbst in den Fällen, wo keine Reaction eintrat, hörten die schmerzhaften Spasmi in den Muskeln der Extremitäten, der Bauchdeken und des Cremasters (einmal beobachtet) auf.

Jod.

Foucart: Emploi thérapeutique de l'huile jodée. Gaz. des Hôp. 1. Fevrier.

Heylen: Efficacité des préparations jodurées et principalement de l'Jodure de Potasse dans les maladies syphilitiques constitutionelles. Annal. de la Soc. de Méd. d'Anvers. Oct. 1847.

Luyckx: Deux cas d'inefficacité de Potassium dans la syphilis constitutionelle. Annal. de la Soc.: de Méd. d'Anvers. Mars.

Müller: Deux cas de chorée scrofulcuse traité avec succès par l'Jodure de Potassium. Gaz. méd. de Paris. Nr. 19.

Rampold: Ueber die arzneiliche Anwendung des Jodkaliums und des Jods. Württ. Corresp. Blatt. Nr. 1.

Stauss: Wassersucht durch Jodeisen geheilt. Casp. Wochenschr. Nr. 24.

Glover: On the physiological and medicinal properties of Jodoform. Monthly. Journ. Febr.

Cas remarquable d'ivresse jodique. Archiv. de méd. milit. Fevrier u. Journal des Connaiss. méd. prat. Avril.

Foucart berichtet über eine neue Methode der inerlichen Anwendung des Jods, welche von *Marchal* (*de Calvi*) im Hospital du Midi und Val de Graee u. die Praxis eingeführt wurde, und die im Wesentlichen darin besteht, das Jod nicht als Jodkalium oder in den sonst bekannten Verbindungen und Formen, sondern in einem fetten Oel aufgelöst, als Oleum jodatum zu reichen. Seinen theoretischen Voraussezungen gemäs würde das Jod in dieser Form nicht nur vollständiger assimilirt, sondern aueh länger im Organismus zurükgehalten, und in der That hat er sich überzeugt, dass nach dem Gebrauch dieses Mittels die Urine viel später und im geringeren Grade jodhaltig werden, wie nach dem Gebrauch von Jodkalium u. dgl. Ferner konnte *M.* das Jod in dieser Form bis zu 30 Centigr. pr. D. reichen, ohne den Magen zu heftig anzugreifen, während *Orfila* schon nach dem Gebrauch von 5 Centigr. Jod heftige gastrische Symptome an sich selbst beobachtete.

Vorzüglich wirksam bewies sich das Oleum jodatum gegen alle Formen der Scrophulose, zur Schmelzung suppurativer Geschwülste, namentlich gegen die drei Arten von Bubonen, die M. bubon phlegmoneux, bubon induré phlegmoneux und bubon induré indolent nennt. Hier unterstüzt übrigens *M.* die Wirkung durch Vesicantia.

Champouillon brachte durch das Oleum jodatum eine Geschwulst im Unterleib zur Resorption, welche nach einem Typhus bei einem 23jährigen Menschen entstanden war und die bedenklichsten Symptome hervorgerufen hatte. 18 Tage genügten zur Heilung. Auch *Ricord* im Hospital du Midi wendet das Oleum jodatum häufig und mit dem besten Erfolge an.

M. gibt das Oleum jodatum in Emulsion: Jod wird in Ol. Amygdal. dulc. rec. aufgelöst, und zwar 5 Centigr. Jod auf 1 Gramme Oel, von dieser Auflösung wird 1 Gramme mit Mucilag. qu. s. zu 10 Grammen Mandelmilch gegeben. Man beginnt damit eine Emulsion von 5 Centigr. des Oels zu verschreiben, und steigt nach Bedarf allmälig mit der Dosis. Die Auflösung muss jederzeit frisch bereitet werden, weil sie sich bald zersezt.

Heylen's Aufsaz enthält eine Bestätigung der Wirksamkeit der Jodpräparate, und namentlich des Jodkaliums gegen constitutionelle Syphilis. Lezteres Präparat wendete er gegen syphilitische Ulcerationen des Gaumens, Ozaena syphilitica, Periostitis syphilitica der Gesichtsknochen, secundäre Geschwüre am Arme und syphilitisches Eczema mit dem besten Erfolge an; in einem Falle von sehr inveterirter tertiärer Syphilis, welche allen Mercurialien troz geboten hatte, bewirkte das Jodkalium wenigstens Besserung. Verf. gab das Mittel in wässriger Auflösung und zwar 1—2 ʒ in 6—7 ʒ Wasser. In einzelnen Fällen gab Verf. zu dieser Lösung 15—20 Tropfen Jodtinctur, jedoch nur um Geschmak und Aussehen der Lösung des Wechsels wegen zu ändern. Der Grund der hie und da vorkommenden *Wirkungslosigkeit* der Jodpräparate sucht *Heylen* nicht in ihrer Verfälschung, sondern in den verschiednen constitutionellen Verhältnissen der Kranken. Er hält es für ausgemacht, dass die Syphilis sich um so mehr der Scrophulose nähere, je länger sie andauere, und wirft die Frage auf, ob nicht vielleicht das Jod gerade nur zur Zeit des Uebergangs der Syphilis in Scrophulose günstig wirke, und in den früheren und späteren Phasen wirkungslos bleibe. Die tertiären Symptome würden diesen Uebergang bezeichnen, und gerade gegen diese entfaltet das Jod hauptsächlich seine Wirksamkeit, wie denn auch nach des Vfs. Erfahrungen die Behandlung mit Jod gerade bei heruntergekommenen schwächlichen und namentlich *scrophulösen* Individuen einen entschiedeneren Erfolg hatte.

Luyckx theilt zwei Fälle mit, wo bei zwei Gliedern einer Familie, Bruder und Schwester, ersterer an syphilitischen Geschwüren der Geschlechtstheile, leztere des Gaumens leidend, das Jodkalium ganz erfolglos blieb, und erst nach Anwendung des Queksilbers Heilung erfolgte. Auch bei einem 18jährigen jungen Menschen mit syphilitischen Geschwüren des linken Beines

und Anschwellung der Tibia war der Erfolg kein günstigerer.

Dr. *Müller*, Arzt zu Bernwiller, hat an die Academie in Bezug auf die Behandlung der Chorea zwei Beobachtungen gerichtet, die frühere Angaben von ihm bestätigen. Der erste der beiden Fälle bezieht sich auf ein 12jähriges scrophulöses Mädchen, welches seit 10 Tagen an Chorea litt, und nach dem Gebrauche von 32 Grammen Jodkalium inerhalb eines Monates geheilt wurde. Schon am 8. Tage trat entschiedene Besserung ein. Der zweite Fall betrifft ein 10jähriges Mädchen. Die ersten Symptome bestanden in unwillkürlichen Bewegungen der linken Extremitäten, und in raschen Bewegungen des Kopfes gegen die linke Schulter. Auch dieses Kind war scrophulös. Die Heilung erfolgte allmälig in 22 Tagen mit 19 Grammes Jodkalium.

Verf. glaubt aus seinen Beobachtungen schliessen zu dürfen, dass das Jodkalium in der fraglichen Krankheit ein eigentliches Heroicum sei, und will diese Krankheit Chorea scrofulosa genannt wissen.

Rampold macht wiederholt auf die Vorzüge der äuserlichen Anwendung des Jodkaliums und Jods in der Form von *Waschungen* als einer äuserst wirksamen Methode aufmerksam. Er läst je nach der Empfindlichkeit der Haut theils Jodkalium in 2—3 selten in 4 Theilen destillirten Wassers auflösen, und dann den Körpertheil, auf welchen er wirken will, täglich ein oder mehrmals so damit bestreichen, dass er bloss damit benezt wird. Auf diese Weise lassen sich ohne die Uebelstände der Salben bedeutende Mengen von Jodkalium zur Resorption bringen, und zwar wie *R.* versichert, mit mehr Wirkung, wie wenn man sie inerlich nehmen liesse. Die ausgezeichneten Wirkungen dieser Waschungen fand Verf. wiederholt bestätigt bei *Struma*, *Verhärtungen in der* Mamma, *Drüsenanschwellungen* überhaupt, *Gelenksgeschwülsten*, wenn die Entzündung vorüber ist; bei starken *ödematösen Anschwellungen*, beginnender *spontaner Gangrän* des Unterfuses, u. ähnlichen Leiden. Bei diesen Waschungen hat man jedoch das Entzündliche ebenso zu fürchten, wie bei den Einreibungen mit Leberthran, und die von *Bomhardat* u. *Stuart Cooper* ausgesprochene Ansicht, dass Jodkalium, wenn es äuserlich, nicht durch den Magen in den Körper komme, weniger reizend wirke, fand *R.* nicht bestätigt, indem zuweilen auch auf Waschungen bedenkliche Reizzufälle eintreten. Entschiedene Besserung sah *R.* ferner von diesen Waschungen bei Hydrocephalus acutus, er schlägt sie vor als Ersazmittel für den mangelnden Bromgehalt und Jodgehalt der würtembergischen und anderer Soolbädern (Brom- und Jodkalium), als Ersaz für die von Mojsisowies empfohlenen Jodbäder, und macht namentlich auf den hohen Preis dieser mit Jodbädern verbundenen Jodkur aufmerksam. Ueber die inerliche Anwendung des Jodkaliums bringt der Aufsaz *Rs.* nichts bemerkenswerthes Neues.

Eine Drachme Jodkalium für den Tag hält Verf. für eine sehr starke Dose, und er zieht im Allgemeinen kleinere vor. Am ehesten wendet er noch im Anfang starke Dosen an, und geht dann zu kleineren Dosen über. Bei Kindern bemerkt man bald Hüsteln und Niesen der Kinder, oft auch einige Augenaffection, was Alles mit dem Weglassen des Mittels sehr bald aufhört.

In dem von *Stauss* beobachteten Falle war bei einem 22jährigen Mädchen Hydrops ascites, von einem Arzte 2 Monate lang erfolglos behandelt, Anacarca und endlich Hydrothorax zugegen. Nach langen vergeblichen Kuren reichte Verf. Gratiola, Lactuca virosa, machte die Paracentesis abdominis, alles aber ohne nachhaltigen Erfolg. Er gab nun Tinct. ferri jodat. ʒjj Tinctur. Cortic. Aurantior. ʒjj Aqu. flor. Aurantior. ʒjj täglich 4mal 1 Esslöffel voll zu nehmen. Nach 3—4 Wochen war die Besserung entschieden, und der Status hydropicus verschwunden. Jezt erfreut sich das Mädchen einer blühenden Gesundheit.

Das von *Serullas* entdekte *dreifach Jodformyl* oder *Jodoform*, dem Chloroform analog zusammengesezt (Fo Id 3) bildet sich durch Zersezung des Weingeists durch Jod unter Mitwirkung von Kali. *Glover* schlägt folgende Bereitungsweise vor: zur Tinctura Jodi simplex Pharm. Edinb. wird so lange eine wäsrige Kalilösung zugesezt, bis Verfärbung eintritt. 252 Gran Jod in ʒVj ʒjjj Spirit. vin. rectif. aufgelöst und 127 Gr. Hal. caust. in ʒjjj Wasser mit 31 Unzen Aqu. destill. geben 38 Gran Jodoform, — welche Methode jedoch denen von *Mitscherlich* und *Mohr* unstreitig nachsteht. Aus der weingeistigen oder ätherischen Lösung krystallisirt das Jodoform bei der freiwilligen Verdunstung in grosen gelben perlmutterglänzenden Blättchen und Krystallen, es ist unlöslich in Wasser, löslich aber in Alkohol und Aether, besizt einen safranähnlichen Geruch, und eigenthümlichen süslichen Geschmak. Bei 100° C. schmilzt es und läst sich bei dieser Temperatur unzersezt sublimiren, bei höherer wird es zersezt. *Cogswell* gab einem Hunde 50 Gran Jodoform; der Hund verlor bald den Appetit, wollte am 3ten Tage nicht aufstehen; zeigte unregelmäsige Herzthätigkeit, und einen gegen das Rükgrath hin eingezogenen Bauch. Am 4ten Tage starb das Thier unter Krämpfen. Bei der Section fand sich grose Rigidität der Muskeln, starke Congestion in den Lungen, u. schwärzliche Stellen im Magen.

In *therapeutischer* Beziehung hat *Litchfield*

das Jodoform mit günstigem Erfolge bei *Drüsenanschwellungen*, *Porrigo* u. *Lepra* in Salbenform zu 3β auf 3vi Cerat. simpl. angewendet. *Glover* hat es mit entschiedenem Nuzen bei verschiedenen *Hautkrankheiten*: Psoriasis, Impetigo, Porrigo, Scabies inveterat. äuserlich, sowie bei *Kropf* äuserlich u. inerlich gereicht. Die Dosis betrug 3 Gran, 3mal täglich.

Bei den vielseitigen und enthusiastischen Empfehlungen der Jodpräparate dürfte es doch wohl gut sein, die Kehrseite etwas ins Auge zu fassen, und wir theilen desshalb folgenden im Arch. de med. milit. mitgetheilten Fall mit:

Ein 55jähriger Mann wird wegen Acne indurata an der Stirn ins Spital aufgenommen. Nach 5*monatlichen Gebrauch des Jodkaliums* wird er geheilt entlassen, nur klagte er in der lezten Zeit über ein sonderbares Hizegefühl im Fuse. Noch am Tage seines Austritts wurde der Fus schmerzhaft, es gesellte sich Zittern der Glieder hinzu, und der Mann fühlte sich betäubt. Die Erscheinungen waren: Unsicherheit der Bewegungen, Versagen der unteren Extremitäten, Schwindel, Gesichtsschwäche und Doppeltsehen, das Gefühl der Trunkenheit. Diese Symptome währten mehrere Wochen, dann trat Paralyse der Gesichtmuskeln hinzu. *Nach einem Monat* ins Spital zurükgekehrt, geheilt zwar von seiner Acne, aber mit obigen Symptomen wird ihm eine V. S. von 10 ʒ gemacht. *Der Urin erweist sich jodhaltig*, man gibt schweistreibende, harntreibende, abführende Mittel, Sedantia nervina, ohne absonderlichen Erfolg. Nach einmonatlicher Behandlung läst sich kein Jod mehr nachweisen, und man greift nun zu antispastica, tonica, kalten Bädern und einer stärkenden Diät; später versucht man Strychnin zu $^1/_{16}$ Gran bis zu $^1/_8$ Gr. steigend, Alles vergebens. Bald fiel der Kranke in einen dem Wahnsinn nahen hypochondrischen Zustand und wurde endlich wirklich wahnsinnig. Jedenfalls geht aus dieser Beobachtung, von der nun zu wünschen wäre, dass sie eben so sehr verbreitet würde, wie die günstigen Erfolge so viel hervor, dass das Jod lange Zeit im Körper verweilen kann, viel länger als man bisher glaubte, ferner dass auch die Reaction des Organismus sehr lange andauere, und einen sehr gefährlichen Charakter anzunehmen vermag.

B. Metalle.

Kalium.

Malapert: Aperçu des resultats thérapeutiques obtenus par l'action de l'hydrate de potasse en dissolution sur les membranes muquenses atteintes d'engorgement inflammatoire, d'ulcerations, d'ulcères, de papules etc. et nouveaux faits rélatifs à l'action thérapeutique du même agent chimique appliqué sur le tegument externe. Compt. rend. de l'Acad. des Sc. Nr. 24.

Marty: De l'emploi du Sous-carbonate de Potasse dans le prurit des organes genitaux de la femme. Journ. de Méd. de Toulouse. Mars.

Schon im vergangenen Jahre hatte der Verf. der Akademie der Wissenschaften zu Paris eine Note über die Heilwirkungen der *Kalilauge* als causticum bei Variolen, Carcinomen, Scrophulose und Hämmorrhoidalgeschwülsten vorgelegt. Seither nun hat Malapert seinen Versuchen mit diesem Mittel eine grösere Ausdehnung gegeben, und die obigen Resultate nicht nur bestätigt gefunden, sondern auch noch weitere bemerkenswerthe erhalten. Auf Schleimhäuten bewirkt die Kalilauge Mäsigung und Zertheilung entzündlicher Anschwellungen, Verbesserung des Geschwürshabitus, ja sogar rasche Vernarbung von Geschwüren, selbst syphilitischen, sie zerstört endlich sicher alle papulösen Excrescenzen der Schleimhäute, und ist das beste Zertheilungsmittel bei entzündeten oder hypertrophirten Mandeln. *Auf der äuseren Haut* wirkt der Liquor Kali caustici als kräftiges u. besonders bei chronischer arthritischer, rheumatischer und traumatischer Gelenkentzündung, bei Coxalgie, bei Conjunctivitis purulenta, Keratitis, Amaurosis hypersthenica wirksames Revulsivum, jedoch muss die Dosis bis zur entschiedenen Schorfbildung gesteigert werden, die übrigens immerhin zur Natur des Leidens in einem bestimmten Verhältnisse stehen muss. Als direktes Causticum wirkt der Liquor Kali caustici am energischsten gegen bösartige Abscesse, chronische atonische Geschwüre, Prurigo, Erfrierungen u. Warzen. Die rükbleibenden Narben sind sehr unbedeutend. Ueberhaupt hat diese Art zu cauterisiren den grosen Vortheil, dass das Mittel durch Resorption mehr in die Tiefe dringt, und die günstige Wirkung viel rascher eintritt.

Die Abhandlung *Marty's* enthält nichts wie eine auch von anderer Seite her längst erfolgte Bestätigung der günstigen Wirkungen der Alkalien, und namentlich einer Auflösung von einfach *kohlensaurem Kali* bei *Juken der weiblichen Geschlechtstheile* einem häufig genug vorkommenden hartnäkigen Leiden. Verf. war auf dieses Mittel durch *Trousseau* u. *Cazenave* aufmerksam geworden. Er verordnet es in folgender Weise. 8 Gr. werden in 120 Gr. destillirten Wassers aufgelöst. Ein Esslöffel voll dieser Lösung wird in 2 Litres laues Wasser gegeben, und diese Flüssigkeit 4mal des Tags injicirt und zu Waschungen benüzt. Man steigt allmälig mit der Dosis der Auflösung, bis leichtes Brennen eintritt. Folgen 5 Krankengeschichten.

Natrium.

Löffler: Materialien zur Arzneiwirkungslehre. Bernh. u. Löffl. Zeitschr. I. 2—4.

Vandereecken: De l'emploi du Borax dans le traitement de la fièvre typhoide. Ann. de la Soc. de Méd. de Gand. Vol. XXII. Livrais. VII. (Wird fortgesezt).

Würfelsalpeter: Salpetersaures Natron.

Mit diesem Mittel an mehreren jungen kräftigen gesunden Männern angestellte Versuche ergaben folgende Veränderungen im Venenblute: 1) Die Farbe des Blutes wird kirschroth; 2) Zahl und Gröse der farblosen Blutkörperchen nimmt zu; 3) die Färbung der rothen Blutzellen nimmt ab; 4) das Blut gerinnt schneller 5) Vermehrung des Wassergehaltes des Blutes 6) Verminderung des Fettgehalts; 7) Vermehrung der feuerbeständigen Salze des Serums; 8) weicher Blutkuchen, Vermehrung der feuerbeständigen Salze desselben. Die angestellten Analysen ergeben ferner nach dem Gebrauche des Natr. nitric. 2mal eine Vermehrung, 3mal eine Verminderung des Faserstoffs.

Die durch den Würfelsalpeter hervorgerufenen *Zufälle* ergeben, dass seine Wirkung eine schwächende, die Energie des Lebensprocesses herabsezende ist. Nach längerem Gebrauche zeigte sich *Mattigkeit*, Verlangsamung u. Weichwerden des Pulses, Abmagerung (?) Schlaffheit der Gesichtszüge, Verzögerung der Heilung der Aderlasswunde; die Verdauung wurde nicht gestört, in einigen Fällen trat Vermehrung der Harnsekretion ein, und höheres specifisches Gewicht des Harns war eine konstante Erscheinung. Eisen und Salpeter wirkn sich übrigens nach Verf. keineswegs geradeezu entgegengesezt.

Aus dem vor uns liegenden Theile der Abhandlung *Vandereeckens* ergibt sich, dass Vf. von der Hypothese als etwas Bewiesenem ausgeht, wonach alle in Zersezung befindlichen und durch die Respiration oder einen andern Akt in den Kreislauf gebrachten Stoffe, durch die Darmschleimhaut wieder ausgestosen werden, und mit den Winden und Exkrementen abgehen. Im physiologischen Zustande ist die Secretion der Darmschleimhaut eine doppelte: eine schleimige, die eigentliche Schleimhautsecretion, und eine dünnflüssige (?), welch leztere es wahrscheinlich ist, welche die schädlichen Stoffe aus dem Blute aufnimmt.

Nimmt man an, dass die putride Materie, jene, welche Grundursache des Typhus ist, im Blut in so groser Menge vorhanden, oder so reizend sei, dass sie ihre Wirkung auch auf die Darmschleimhaut selbst erstrekt, so kann zweierlei geschehen: entweder die Depuration geht vor sich, oder sie geht nicht vor sich. In lezterem Falle wären die Indicationen folgende: 1) Entfernung der Gelegenheitsursachen, 2) Zurükführung des Blutes zum Normalzustande; 3) Heilung des Darmexanthems; Abschliesung, gesunde Luft, Reinlichkeit u. passende Diät entsprechen der ersten Indication, Aderlässe und Regelung der Darmfunction der zweiten, diese Regelung kann aber nach Verf. erzielt werden:

1) durch Purgantia
2) durch den Borax

von dem Verf. glaubt, dass er eine specifische Wirkung auf die Schleimhauteruptionen ausübe, und daher im Stande sei, das Erscheinen des Darmexanthems zu verhindern, und das erschienene zu mildern und zu heilen. Diesen Saz nun sucht er durch die Wirkung des Borax beim *Soor* und beim Croup zu beweisen.

Ammonium.

Staudenmayer: Liquor Ammonii caustici spirituosus. Württ. Corr. Bl. Nr. 1.

Botrel: De l'emploi du Carbonate d'Ammoniaque dans le traitement de la fièvre scarlatine. Bull. de Thérap. Fevr.

Cazenave: Bons effets de l'emploi du Souscarbonate d'Ammoniaque dans le traitement des affections squammeuses chroniques de la peau. Bull. de Thérap. 30. Juli.

Schüttel: Ueber die Anwendung des Salmiaks in grosen Gaben gegen Gonnorhoea secundaria. Norddeutsche. chirurg. Ver. Zeitschr. II. 1.

Edwards: Therapeutical action of Phosphate of Ammonia in gout and rheumatism. Dublin med. Press. Octbr.

Mattei: Observations de Goutte et de Rhumatisme heureusement traités par le Phosphate d'Ammoniaque. Revue méd. chirurg. de Paris. Decemb. 1847.

Den Liquor Ammonii caustici alcoholicus der neuern würt. Pharm. liess *Staudenmayer* nach der von *Bock* angegebenen Methode aus pulversirtem Aezkalk mit Salmiak und Spirit. vin. rectificatus bereiten. Die vortrefflichen Wirkungen dieses Mittels bei Quassationen, Contusionen, Distorsionen und Extravasaten fand er bestätigt, und die Wirkung ist desto rascher, je früher es angewendet wird. Man kann es ohne Besorgniss zu 1 Kaffeelöffel voll mehrmals des Tags auf die Haut einreiben, nur dann nicht, wenn sich bereits eine Entzündung eingestellt hat.

Bei einer 54jährigen Frau, welche an Hemiplegie litt, war nach 2tägigem Gebrauche des Mittels die Lähmung auffallend gebessert, und hob sich nach und nach vollkommen.

Auf Grund seiner und *Baudelocque's* reicher Erfahrungen empfiehlt *Botrel* für schwere Fälle von Scarlatina, das zwar schon längst bekannte, aber in neuerer Zeit fast wieder vergessene kohlensaure Ammoniak. Er fand dieses Mittel vorzüglich in folgenden Fällen von Scarlatina wirksam: 1) Irreguläre Scarlatina mit Cerebralsymptomen, sogenannter ataxischen Erscheinungen; 2) Scarlatina mit Pseudomembranbildung auf verschiedenen Schleimhäuten. Hier war das kohlensaure Ammoniak ganz besonders wirksam;

3) Scarlatina haemorrhagica mit Ecchymosen; 4) Hydrops sowohl Anasarca, als auch der serösen Membranen. Die zwekmäsigste Form ist die Lösung als Julep oder Semijulep mit oder ohne Zusaz eines Aroms. Die Dosis für kleine Kinder 2 Grammes, für grösere 3—6 Gr. Im Allgemeinen wirkt das kohlensaure Ammoniak dadurch wohlthätig, dass es durch Anregung der Haut- und Nierensecretion die Energie oder Exaltation des Nervensystems herabsezt. Diarrhöen sind nach Verf. nicht dem Mittel, sondern dem Scharlach als solchem zuzuschreiben.

Cazenave fand das einfach kohlensaure Ammoniak vorzüglich wirksam gegen squammöse Hautleiden (Psoriasis, Lepra vulgaris), die allen übrigen Mitteln oft hartnäkig widerstanden hatten. Er reichte es ohne Unterbrechung in der Form eines Syrups anfänglich zu 40 Centigr. pr. d. und dann bis zu 1,60—2 Gr. steigend. Dieser Syrup wird folgendermassen bereitet:

Rp. Ammon. subcarbonic. 10 Grg.
Syrup. sudorifer. 250 Gr.

1—4 Esslöffel des Tages. Das kohlensaure Ammoniak wird in einer hinreichenden Menge Wassers aufgelöst, und der Syrup zugefügt.

So mäsig diese Dose ist, so können sie doch manche Kranke nicht lange vertragen. Es trat weder Brechneigung noch Erbrechen ein, der Unterleib war weich, die Kranken klagten aber demungeachtet über Leibschmerzen, hatten hin und wieder Diarrhöe, Appetitlosigkeit, fieberhaften Puls, blasses Gesicht; fühlten sich sehr matt, und magerten ab. Wenige Tage Ruhe beseitigten aber alle diese Zufälle.

Cazenave behandelte mit diesem Mittel 4 Kranke in seinem Service, die sämmlich an bereits Jahre lang dauernder Psoriasis litten. Ueberall hatte es den entschiedensten Erfolg, und wo dieser sich nicht bis zur vollständigen Heilung steigerte, lag der Grund in dem Umstande, dass wegen der bereits erwähnten Zufälle das Mittel ausgesezt werden muste. Ein Kranker jedoch konnte das kohlensaure Ammoniak ohne Unterbrechung 3 Monate lang und zwar in ziemlich starker Dosis zu 1,60 Gr. pr. d. ohne üble Zufälle nehmen. Die Unterstüzungsmittel der Kur waren Dampfbäder, Kalomelsalbe, salpetersaures Queksilber u. s. w.

In den meisten Fällen, in welchen sich *Schüttel* des Salmiaks gegen sekundären Tripper bediente, hatte derselbe Monate, selbst Jahre gedauert, und allen inern und äusern Mittel widerstanden, doch soll der Salmiak nach Beseitigung der Entzündung auch frische Fälle gänzlich coupirt haben. Verf. gab das Mittel zu 30—40 Gran 2—3stündlich in Auflösung, in geeigneten Fällen mit Amaris. Seine nächste Wirkung bestand in bedeutend vermehrter Absonderung der Haut und des Urins, welch lezterer reichliche Sedimente absezte, während ersterer nicht selten einen urinösen Geruch besass. Nachtheilige Wirkungen auf die Verdauung will Verf. nie beobachtet haben.

Edwards bestätigt die Vorzüge des phosphorsauren Ammoniaks in Krankheiten, welche in bestimmter Beziehung zu Vermehrung der Harnsäure oder harnsaurer Verbindungen im Blut zu stehen scheinen. In acuten sowie chronischen Gelenkrheumatismus war es von Nuzen, wenn die entzündlichen Symptome beseitigt waren, vor Allem wirksam erwies es sich im Rheumatism. musculorum. Auch bei Lumbago, Pleurodynia, Ischias, Gesichts- und Kopfrheuma erwies es sich passend, wenn die Darmfunction geregelt worden war. In einem Falle von Ophthalmia rheumatica linderte u. beseitigte es die Schmerzen schon nach 15 Stunden.

In der Gicht wendete er es nach vorhergeschikten gelind abführenden Mitteln in einfach wäsriger Lösung alle 8 Stunden mit gutem Erfolge an; zuweilen verband er es mit einem Infusum amarum, und Spirit. nitr. Dulc. Für das passendste Vehikel hält Verf. Infus. Serpentar. Die Dosis war 10 Gran alle 8 Stunden. Verf. kann sich mit Bestimmtheit nicht darüber aussprechen, ob das phosphorsaure Ammoniak bereits gebildete Gichtconcretionen aufzulösen vermöge, gewiss aber verhindere es ihr Wachsthum und ihre weitere Bildung. Auch glaubt er, dass wegen des grosen Lösungsvermögens des Mittels für Harnsäure dasselbe sich bei bezüglicher Lithiasis sehr wohl eignen würde. Bei Harnsäuregries wendete er es oftmals an, und fand, dass auf seinen Gebrauch das Sediment rasch abnahm.

Auch *Mattei* erzählt 4 Fälle, welche die Wirksamkeit des phosphorsauren Ammoniaks in Gicht und Rheuma vollkommen bestätigen. Er gab das Präparat zu 20 Grammes in Lösung.

Magnesium.

Meyer: Ueber die Anwendung der Magnesia carbonica in aufgelöstem Zustande (Aqua magnesica Struvii). Oppenh. Zeitschr. Bd. 39. H. 1.

Durch die Erfindung *Struve's*, Mineralwässer künstlich darzustellen, wurde zugleich der Weg gebahnt zur Darstellung eines löslichen Magnesia-bicarbonats, eines Präparats, welches vor der unlöslichen einfach kohlensauren Magnesia zahlreiche Vortheile darbietet, unter welchen die leichtere Verdaulichkeit nicht der geringste ist.

Vetter in Berlin hat zuerst die Kenntnis von Bicarbonas Magnesiae zu verbreiten gesucht, u. in künstlichen Mineralwasseranstalten (Petersburg, Moskau, Warschau, Paris u. s. w.) ist seit vielen Jahren die Aqu. Magnesiae angewendet.

Verf., der Gründer der Petersburger Anstalt, hat vielfache Gelegenheit gehabt, sich von der trefflichen Wirksamkeit dieses Präparates zu überzeugen, und gibt darüber folgende Mittheilungen.

Die Aqua magnes. carbonic. wird bereitet, indem frisch gefällte kohlensaure Magnesia in einer gewissen Quantität destillirten Wassers in *geeignetem Apparate* unter Anwendung *comprimirter Kohlensäure* vollständig gelöst u. in Bicarbonat verwandelt wird. Das Präparat stellt eine klare, farb- und geruchlose, lebhaft gasentwikelnde Flüssigkeit von erfrischendem, prikelndem Geschmak dar, welcher ein wenig bitterlich nachhält. Seine Haupteigenschaften: 1) Säuretilgend, 4 Gr. Magnes. auf die Unze Wasser, 2) auflösend und leicht abführend, 8 Gr. per Unze Wasser. Die Leiden, wo es erfolgreich geworden, sind: 1) Alle Symptome der Säurebildung, Pyrosis, Wasserkolik etc.; 2) Erbrechen der Säuglinge; 3) Dyspeptische Symptome der Hypochondristen und Hämorrhoidarier; 4) Kazenjammer und Seekrankheit; 5) als abwechselndes Getränk bei Fiebern u. Exanthamen.

Besondere Heilkräfte hat dies Mittel ferner gezeigt, wo bei Gonorrhoe im ersten Stadio einst die Tinctura kalina nicht anschlagen wollte. Die auffallend schnelle, nicht nur antiphlogistische, sondern auch den Harnabgang erleichternde Wirkung führte zur Anwendung des Mittels auch im blennorrhoischen Stadium, und in andern Krankheiten des uropoetischen Systems. Die Dosis von ½ Theelöffel bis zum Dessertlöffel und von einem Weinglas bis zu einer ganzen Flasche zur entsprechenden Tageszeit variirend.

Baryum.

Walsh: Muriate of Barytes in Diarrhoea. Dublin med. Press. N. 490.

Verfasser wendete den salzsauren Baryt mit überraschend günstigem Erfolge in drei Fällen von copiösen Diarrhöen scrophulöser Individuen an.

Er gab Baryt. muriat. gr. j, Morphii muriat. gr. jjj, und bewirkte dadurch öfter schon nach den ersten Dosen so auffallende Besserung dass während einer ganzen Nacht nur eine *einzige* Ausleerung erfolgte, wo früher der Patient alle 10—15 Minuten zu Stuhle gehen muste. Dem Einwande, dass in den erzählten Fällen es das salzsaure Morphin gewesen sei, welches die Besserung erzielte, begegnet Verf. damit, dass zwei seiner Patienten längere Zeit im Hospital mit Opium ohne Erfolg behandelt worden waren. Ueberdies gab er in einem Falle selbst auch Morphium mit Wismuth, dann Morphium mit Kampher, ohne dass Besserung erfolgte, bis er zum salzsauren Baryt griff.

Eisen.

Kerr: On the medicinal effects of the Persesquinitrate of Iron. Edinb. Monthly Journ. Mai.

Mialhe: Note sur le Tartrate de Potasse et de Fer (Tartrate ferrico-potassique. L'union médic. 4. Janvier.

Das salpetersaure Eisenoxyd, bereitet durch Auflösen einer Unze Eisendrath in drei Unzen mit 57 Unzen Wasser verdünnter Salpetersäure, und nachherigen Zusaz einer Drachme Salzsäure um die freiwillige Fällung eines basischen Salzes zu verhindern, wurde bereits 1832 gegen die Cholera angewendet, Verfass. kann es aber nach 18jähriger Erfahrung gegen jene Fälle von chronischer Diarrhöe empfehlen, die nicht mit Destruction oder Verschwärung der Darmschleimhaut complicirt sind, nicht anwendbar ist es daher bei Diarrhöe der Phtisiker u. Dysenterie, wo es eher Verschlimmerung veranlast. Dagegen ist es auch nach *Neligans* Beobachtungen ganz besonders wirksam bei schleimiger Diarrhöe, wo es oft nach Monaten und Jahren und dem erfolglosen Gebrauche der rennomirtesten Mittel noch Heilung bewirkt.

In einigen Fällen, wo die gewöhnliche Dosis, 15—30 Tropfen 3mal des Tages die Erscheinungen steigerte, gab Verf. geringere Gaben, z. B. 5 Tropfen 2—3mal täglich, dann allmälig steigernd, und in einigen wenigen Fällen griff er zur Form der *Klystiere*. Gegen Cholera leistete es ihm wenig oder gar nichts, vielleicht dürfte es aber durch die Venen stark mit Wasser verdünnt injicirt wirksamer sein. Dagegen hält Verf. das salpetersaure Eisenoxyd ganz besonders angezeigt als *Prophylacticum der Cholera*, namentlich bei Personen, deren Unterleibsfunctionen in Unordnung u. geschwächt sind. Wirksam bewies es sich ferner in mehreren Fällen von Urticaria, beim Tic. douloureux, und schien auch Besserung zu bewirken beim Scharlach mit Geschwürsbildung im Schlunde und bei äuseren Geschwüren (inerlich angewandt). *Neligan* erzählt, dass es Montgomery für das wirksamste Eisenpräparat beim weisen Fluss befunden habe.

Als Hauptvorzüge des weinsauren Eisenoxyd-Kalis, eines Präparats, welches nach der Angabe *Mialhe's* in Frankreich erst seit 1839 vom chemischen Standpunkte durch eine Untersuchung *Soubeirans* genau gekannt ist, bezeichnet *Mialhe* folgende: Troz eines Eisenoxydgehaltes von mehr wie 30% besizt es einen kaum merklichen Eisengeschmak, der mehr süslich als styptisch erscheint, es ist ausnehmend löslich, wird auch von dem schwächsten Magen gut vertragen, u. wird durch Alkalien nicht gefällt, es ist daher mehr wie jedes andern Eisenpräparat geeignet, in grosen Dosen gereicht zu werden, wobei es viel weniger stopfend wirkt. Zur Unterstüzung des Gesagten erzählt *M.* einen Fall, wo es bei

der ausgesprochensten constitutionellen Syphilis mit phagadänischen Geschwüren in steigenden Gaben bis zu 20 Grammes pr. D. Wunder leistete, und was ganz besonders auch vom physiologischen Standpunkt interessant erscheint, *die Farbe der Haut u. der Haare wurde auffallend dunkler.* In Zeit von mehreren Monaten wurden in diesem Falle 4 Kilogramm des Medicaments genommen, ohne dass üble Zufälle eintraten.

Die auf den Gebrauch des Tartras kalicoferricus zuweilen eintretende Diarrhöe schreibt Verf. nicht dem Präparate selbst, sondern *unreinen* Präparaten zu, und er erwähnt, dass unter dem Namen Tartras kalico-ferricus nicht selten ein Gemenge von Cremor Tartari und weinsaurem Eisenoxydul-oxyd, oder auch wohl ein Gemenge von Limatura ferri *mit doppelt weinsaurem Kali mit neutralem weinsaurem* Kali verkauft wird. Die von *M.* vorgeschriebene Bereitungsart des reinen Präparats ist folgende: Eisenoxydhydrat im Ueberschuss wird mit Cremor Tartari der in dem 6 bis 7fachen Gewicht Wassers zertheilt ist, im Wasserbad erwärmt. Sowie die Saturation beendigt ist, was man an der dunkelrothen Färbung und dem süslichen Geschmak der Flüssigkeit erkennt, filtrirt man durch Papier, und verdampft in Porzellanschalen zur Trokne. *M.* empfiehlt folgende Formeln: Rec. Tartrat. kalico-ferric. 25 Gr. Syr. Gumm. qu. s. f. 100 pilul. — Rec. Syr. simpl. 500 Grammes, Tartrat. kalico-ferric., Aq. Cinnamom. ana 16 Gr. S. Syrup. feruginosus.

Ref, kann obigem hinzufügen, dass auch in Deutschland bereits seit längrer Zeit die weinsauren Eisendoppelsalze zum medicinischen Gebrauch vielfach empfohlen worden sind, und zwar gerade deshalb, weil die Weinsäure bekanntlich in hohem Grade die Eigenschaft besizt, die Metalloxyde sowohl für Geschmak als auch für chemische Reagentien zu maskiren. Das von *M.* vorgeschlagene Präparat: *Tartarus ferruginosus*, *s. chalybeatus*, *Ferrum tartarisatum unserer Pharmakopöen* ist seit langer Zeit schon in die deutschen Handbücher der Pharmacologie aufgenommen, und schon von *Hufeland* und Andern empfohlen.

Wohl hielte es übrigens Ref. der Mühe werth, mit einem andern Präparat Versuche anzustellen, nämlich mit dem *pyrophosphorsauren Eisenoxydnatron*, welches man erhält, wenn in die Auflösung eines Eisenoxydsalzes so lange pyrophosphorsaures Natron gebracht wird, bis der gebildete Niederschlag von pyrophosphorsaur. Eisenoxyd sich wieder auflöst. Den pyrophosphorsauren Salzen kömmt in noch viel höherem Grade als der Weinsäure die Fähigkeit zu, die Metalloxyde zu maskiren und in der That besizt auch die Auflösung von pyrophosphorsaurem Eisenoxydnatron nicht nur allein einen kaum merklichen metallischen Geschmak, sondern das Eisen kann darin auch auf chemischem Wege weder durch Ferrocyankalium, weder durch Kali, Ammoniak noch durch Schwefelwasserstoffammoniak nachgewiesen werden. Endlich dürfte auch die Verbindung mit Phosphorsäure, einer für die thierische Oekonomie so wichtigen Säure in einzelnen Fällen in Anschlag zu bringen sein.

Zink.

Heller: Untersuchungen des Harns und der Faeces nach inerl. Gebrauch des Oxydum Zinci. Heller's Arch. 1847. H. 3.

Schlossberger: Zur Erläuterung der Wirkungen des Zinkoxyds. Griesingers Arch. 7. u. 8. Hft.

Heller war durch drei Versuche, welche er an Patienten anstellte, die mit Zinkoxyd behandelt wurden, zu dem Schlusse gekommen, dass dieses Mittel im Darmcanal in durchaus keine lösliche Verbindung trete, sondern als unlöslicher Körper ganz unverändert den Darmcanal durchlaufe, sonach ihm die Stelle im Arzneischaz durchaus nicht zukomme, die es bisher eingenommen habe. In zwei Fällen wurde der Harn vergeblich auf Zinkoxyd geprüft, und im dritten fand *H.* nach Darreichung von 120 Gran Zinkoxyd, 116 Gran des Oxyds in den Fäces wieder, so dass also nur ein Verlust von 4 Gran stattgefunden hatte, den *H.* dadurch erklärt, dass die Darmausleerungen nie so vollständig seien, dass nicht etwas Weniges zurükbliebe.

Die Resultate, die nun *Schl.* bei einigen mit aller Genauigkeit angestellten Versuchen erhielt, stehen mit denen *Heller's* nicht im Einklang; es ist nämlich *Schl.* schon in zwei Fällen gelungen, bei *lang* fortgeführten Zinkoxydkuren das Zink in den Secreten und zwar im Harn unzweifelhaft nachzuweisen. Immer ist es nach Verfass. aber räthlich, den Harn von 24 Stunden mindestens, auf einmal zu prüfen, da die Menge des Zinkoxyds immer eine sehr geringe ist, was sich von selbst versteht, wenn wir auf die geringe Löslichkeit des Zinkoxyds überhaupt Rüksicht nehmen.

Die zwei Fälle, in denen Verf. das Zinkoxyd im Harn nachweisen konnte, betrafen 2 Personen, die an sehr schweren Nervenkrankheiten leidend, allmälig im consequenten Fortgebrauch jenes Mittels zu sehr starken Dosen gelangt waren, wobei nur bei einer derselben zuweilen geringes Erbrechen sich gezeigt hatte.

Die Nachweisung geschah nach Zerstörung der organischen Substanz mittels Salzsäure und chlorsaurem Kali durch Fällung mit Schwefelammonium, Auflösen in Salzsäure, Fällung der Phosphate durch Kali oder Ammoniok, und Fällung des Zinks im Filtrate durch Schwefelwas-

serstoff. Der bei Weitem gröste Theil des verabreichten Zinkoxyds fand sich allerdings in den Stühlen, wobei Verf. aber aufmerksam macht, dass auch hier ein Theil davon früher in das Blut aufgenommen, und erst durch die *Leber* wieder ausgeschieden sein konnte. Verf. schlägt auf den Nachweis des Zinks im Harn gestüzt, bei chronischen Zinkvergiftungen Diuretica vor, wie *Orfila* solche bei chronischen Arsenikvergiftungen empfohlen hat.

Noch hat Verfass. einige Versuche über die Löslichkeit des Zinkoxyds angestellt: 1) Zinkoxyd mit künstlicher Verdauungsflüssigkeit digerirt, wird merklich davon gelöst. 2) Zinkoxyd ist löslich in sehr verdünnten Mineralsäuren; 3) in Kochsalzlösung konnte er kein Zinkoxyd gelöst erhalten; 4) Zinkoxyd löst sich in ziemlicher Menge in Chlorammonium; 5) Zinkalbuminat ist in reinem Wasser sehr schwer löslich, dagegen wird seine Löslichkeit sehr vermehrt, durch Ueberschuss von Eiweis, durch Gegenwart von manchen alkalischen Salzen, durch verdünnte Säuren, in allen dieser Fällen verhielt es sich ganz ähnlich den von *Mulder* dargestellten Albuminaten des Kupferoxyds.

Auf diese seine Versuche gestüzt, glaubt Verf. annehmen zu können, dass das Zinkoxyd zunächst durch einen an das Blut abgegebenen Theil zu allgemeinen Wirkungen gelange, und grösere Dosen könnten vielleicht dadurch nüzen, dass die Berührungsfläche vermehrt, u. die Sicherheit des gewünschten Maximums von Resorption eher erreicht wird.

Blei.

Landsberg: Ueber den ineren Gebrauch und die Wirkung des Bleizukers. Preuss. Ver. Zeitung. Nr. 49, 50, 51.

Deley: On the efficacy of Acetate of Lead in intestinal disease. The Lancet. January.

Neuhold: Die nüzliche Anwendung der Aqua saturnina bei den eingeklemmten Brüchen. Oestr. med. Wochenschr. Nr. 25.

Verf. entwikelt mit groser Gelehrsamkeit u. Belesenheit die pharmakologische Geschichte des Bleis von den ersten Andeutungen der Bibel bis auf die neueste Zeit. Gegenüber der allgemeinen Ansicht glaubt nun Verf. auf seine Erfahrungen über das Blei eingehend, dass dessen äusere Anwendung weit häufiger und leichter die gefürchteten Intoxicationszufälle hervorbringt, als der inere Gebrauch, und beruft sich dabei auf 3 Fälle; ferner kann es nach Verf. in Anbetracht der zahlreichen Versuche und Beobachtungen von *Orfila*, *Chatin*, *Chevallier*, *Légroux* und *Solon* nicht zweifelhaft erscheinen, dass die vornehmste Wirkung des Bleis die auf das Blutgefässystem ist, dass es aber inerlich genommen, eine wenigstens ebenso rasche Wirkung auf das Gangliennervensystem ausübt, ja dass leztere vielleicht sogar die primäre ist. Vermöge dieser Wirkung des Bleis auf das Gangliennervensystem hat dieses Metall aber auch eine besondere Anziehungskraft für die *Lungen*, und ist es, wie Verf. glaubt, vielleicht auch daher zu erklären, dass die häufigste und leicht thunlichste Intoxicationsweise durch die Respirationsorgane stattfindet. Daher komme ferner die Wirksamkeit des Bleis in der Schleimschwindsucht, und in enger Beziehung zur Affection des Gangliennervensystems stehen, die Symptome der Bleikrankheit selbst. Die gegen diese Krankheit vorgeschlagenen und in Anwendung gezogenen Behandlungsmethoden bespricht Verf. im kritischen Geiste, und hebt hervor, dass die Combination des Bleizukers mit Opium eine unpassende sei, einmal weil durch diesen Zusaz die Stuhlverstopfung nur befördert werde, und dann, weil durch den Zusaz von Opium eine chemische Zersezung eintritt, weshalb schon Phoebus Acetas Morphii vorgeschlagen hat; überdies fand *L.* auch ohne Opium das Blei die ersprieslichsten Dienste leisten, und troz des Zusazes von Opium beobachtete er Intoxicationszufälle.

Den Hauptwerth des Bleizukers sucht Verf. in der *Schleimschwindsucht*, aber auch in der *floriden* und bei vorgeschrittener *Colliquation* thut er wenigstens als Palliativmittel gute Dienste, und erweist sich nüzlich bei *Geschwüren* und *Vereiterungszuständen in der Luftröhre.* Aeuserlich auf eine secernirende Fläche angewandt ist die primäre Wirkung des Bleis eine rein chemische, indem kohlensaures Bleioxyd (?) sich zu Boden schlägt, und die kranke Fläche gewissermassen mit einer Epidermis bedekt, das ferner gebildete milchsaure, phosphorsaure Blei wirkt dann auf die offenen Gefäsmündungen, zum Theil passiv, indem es von den Gefäsen durch eine Art peristaltischer Bewegung resorbirt wird (Wo beobachtet? Ref.). Ueber Form und Dose bringt uns Verfass. nichts Neues; er pflegt nie über 5 Gran in 24 Stunden verbrauchen zu lassen und sank und stieg abwechselnd mit der Gabe. Die Form der Auflösung hielt er für die unzwekmäsigste, Pulver und Pillen.

Als wichtige Cautele beim Gebrauch hebt Verf. hervor, möglichstes Fasten während des Gebrauchs u. namentlich Vermeidung aller freie Säuren enthaltenden Nahrungsmittel.

Deley erzählt einen Fall von einem eigenthümlichen in Folge von hartnäkiger mit Drasticis behandelter Verstopfung entstandenem Unterleibsleiden, welches sich durch Leibschneiden, bedeutende Aufblähung und Spannung des Unterleibs, und enorme Windsucht mit Krämpfen und Gargouillement zu erkennen gab.

Verf. schloss, nachdem alle möglichen Sedantia die Opiate mit eingeschlossen ohne sonderlichen Erfolg gegeben worden waren, und

noch heftiges Erbrechen und Singultus hinzukam, dass das Leiden in einer Atonie der Muskelhaut des Darmcanals begründet sei, und gab Alaun, lies aber gleichzeitig Terpentin injiciren, welches Mittel noch am meisten Erleichterung verschaffte. Endlich wagte er auf *Graves's* Empfehlung hin den Bleizuker und zwar 3 Gran mit $^1/_6$ Gran essigsaurem Morphin in einer Pille, alle 4 Stunden 1 zu nehmen, und die Folge war Linderung aller Symptome, eine reichliche Gasentladung und reichliche Stühle. Bald war das Leiden vollständig besiegt, und die Reconvalescenz eingeleitet.

Der wesentliche Inhalt des von *Neuhold* Mitgetheilten läst sich in wenig Worten geben: die *Bleiwasserklystiere* nämlich sind bei Einklemmungen, welche unter den verschiedensten Verhältnissen und Formen auftreten, vom Verf. stets mit dem ausgezeichnetstenErfolge gegeben worden, und nie ist der *geringste Nachtheil* weder während, noch nach ihrem Gebrauche entstanden, selbst da nicht, wo dem Kranken 4—6 Klystiere, jedes mit 10 Gran Bleizuker in den Darmcanal eingesprizt wurden, nie ist die leiseste Andeutung einer Bleivergiftung wahrgenommen worden. Folgen 4 Krankengeschichten. In allen Fällen erfolgte unter dem Gebrauche des Mittels vollständige Reposition.

Wismuth.

Thompson: On the utility of Trisnitrate of Bismuth in the Diarrhoea accompanying Phtisis. Med. chir. Trans. Vol. XXXI.

Das dreifach salpetersaure Wismuthoxyd ($BiO_3 + 3\ NO_5 + 9\ HO$) vor ungefähr 50 Jahren schon von *Odior*, *de la Roche*, *Baumes*, *Laennec* u. A. in Frankreich, *Gumprecht*, *Reil*, *Kopp*, *Schmidtmann* in Deutschland gegen Gastralgie mit Erfolg gebraucht, und von *Leo* in England 1833 gegen die Cholera angewendet, hat *Thompson* mit sehr günstigen Resultaten gegen die Diarrhöen der Phtisiker in Anwendung gezogen. Die nächste Anregung hiezu erhielt er durch Dr. *Lombard* in Genf, welcher davon sehr gute Erfolge bei allgemeiner Erschlaffung der Gefäse sah; *Thompson* überzeugte sich nun, dass es in der Diarrhöe der Phtisiker alle bisher gebrauchten Mittel, namentlich auch den Bleizuker an Wirksamkeit und Sicherheit übertreffe. Er wendete es in 21 Fällen an. Von diesen waren 18, Tubercolose in verschiedenen Stadien, und 3, Bronchitis. In 15 Fällen wurde die Diarrhöe vollkommen beseitigt, in 4 vorübergehende Besserung erzielt, u. nur in zweien blieb es erfolglos. In den 15 Fällen, wo es sich bewährte, hatte die Diarrhöe von sechs Tagen bis zu drei Monaten angedauert, und die Zahl der täglichen Ausleerungen schwankte von drei bis zu dreizehn. Die günstige Wirkung trat gewöhnlich schon nach der zweiten Dosis ein, und die Kur war gewöhnlich in einer Woche beendigt. Die Fälle, in welchen das Mittel fallirte, waren solche in denen Darmgeschwüre vorausgesezt werden musten, die Section konnte übrigens in keinem dieser Fälle gemacht werden.

Erwachsenen verschreibt *Th.* das dreifach salpetersaure Wismuthoxyd (Trinitras-Bismuthi) zu 5 Gran gewöhnlich mit 3 Gran Gummi arab. und 2 Gran Magnesia in Zwischenräumen von 4—6 Stunden. Grösere Dosen erheischen Vorsicht, kleinere mögen wirksam sein, doch hält *Th.* die angegebenen als die für den fraglichen Zustand angemessensten.

Kupfer.

Jehn: Cuprum oxydatum nigrum gegen Bandwurm. Casp. Wochenschr. Nr. 24.

Löffler: Ueber die örtliche Anwendung des Kupfers gegen entzündliche Schwellung der Lymphdrüsen. Bernh. u. Löffl. Zeitschr. 4.

Meulewaeter: Note sur l'emploi du Sulfate de Cuivre contre le muguet. Ann. de la Soc. de Méd. de Gand. Bull. des mois de Juin.

Auf die Empfehlung des Dr. *Rademacher* in seiner bekannten Erfahrungsheillehre hat *Jehn* das von ihm als Wurmmittel so sehr gepriesene schwarze Kupferoxyd gegen den Bandwurm wiederholt angewendet und zwar mit dem besten Erfolge. Es tödtet den Wurm, u. man braucht sich bei dieser Kur, die nicht im Mindesten angreifend wirkt, um Kopf und Schwanz des Wurms nicht zu kümmern (? Ref.). Verf. reichte das Oxyd 3—4 Mal täglich zu 2 Gran pro Dosi mit etwas Zuker.

Löffler hat das Kupfer örtlich mit grosem Erfolge gegen sogenannte Bubonen auf *Rademacher's* Mittheilungen fusend, angewendet.

Cupr. carbonic. wurde im Verhältnis von 1,5—1:8 theils mit Fett, theils mit einer einfachen Pflastermasse gemischt. Als *Salbe* wurde es, täglich 2 mal frisch gestrichen, bei entzündlichen, und besonders bei Berührung sehr empfindlichen, als *Pflaster*, täglich mit dem Spatel aufgefrischt, und von Zeit zu Zeit erneuert, bei trägen, schmerzlosen Drüsengeschwülsten aufgelegt. Das Pflaster brachte, auser schmerzloser Ablösung der Oberhaut, zuweilen jukende, eiternde Knötchen an den Applicationsstellen hervor, die wohl mehr auf Kosten der Pflastermasse, als des Kupfers zu sezen sind.

Löffler behandelte 11 Kranke mit diesem Mittel. Erfolglos blieb es nur bei zweien Kindern, wo es gegen *scrophulöse* Schwellungen der Halsdrüsen angewendet wurde; bei den 9 andern Kranken, welche an Drüsengeschwülsten in der Leistengegend litten, wurden 5 von diesen zertheilt, die übrigen gingen in Eiterung über; diese kam übrigens auffallend schnell zu

Stande, und inerhalb 3—6 Tagen waren die Bubonen in der Regel beseitigt. Die Beobachtungen beziehen sich übrigens sämmtlich auf noch nicht veraltete Fälle.

Meulewaeter hat von der Anwendung des schwefelsauren Kupfers im *Soor* gute Erfolge gesehen; er läst eine concentrirte Kupfervitriollösung bereiten, taucht ein um den Zeigefinger gelegtes Läppchen ein, und fährt nun mit dem so armirten Finger im Munde und Schlunde des heftig schreienden kleinen Patienten herum. Nach 2 bis 3maliger Anwendung dieses Mittels ist der *Soor* verschwunden, u. die Mundschleimhaut gesund. In den Zwischenräumen nimmt man die Pseudomembranen und fezigen noch vorhandenen Lappen mit einem troknen Läppchen hinweg. Verf. macht darauf aufmerksam, dass das in die Kupfervitriollösung getauchte Läppchen nicht mehr abtropfen darf, wenn man es anwendet.

Queksilber.

Löwenhardt: Ueber die inerliche Anwendung des laufenden Queksilbers. Preuss. Ver. Ztg. H. 12, 13.

René Vanoye: Sur un mode particulier d'administrer le Calomel dans l'angine tonsillaipe. Rev. med. chir. de Paris. Nov.

Michéa: Le Calomel exerce-t-il une influence speciale sur la secretion biliaire. L'Union. med. Nr. 125, 126.

Higgins: Note sur l'emploi thérapeutique du Calomel. L'Union méd. 28. Dec. 1847.

Forget: De l'indication des mercuriaux hors les cas de syphilis. L'Union médicale. 28. Mars et 29. Mars.

Bereits in einer früheren Schrift: Diagnostisch-praktische Abhandlungen, Prenzlau 1848 hat *Löwenhardt* den Mercurius vivus, unter bestimmten Umständen für folgende Krankheitsfälle empfohlen: 1) Volvulus, 2) *Incarceratio interna*, 3) *Ileus spasticus*, 4) Ileus inflammatorius, nach Beseitigung des entzündlichen Zeitraums, wenn die antiperistaltische Bewegung des Darmcanals noch auf alienirter Reizbarkeit beruht, 5) wenn nach der Herniotomie die Zufälle der Einklemmung noch andauern, u. man den Grund davon in einer Unwegsamkeit des Darms, entstanden durch Ausschwizung auf der Schleimhaut und Agglutination der Darmwände zu suchen Ursache hätte, und endlich 6) ein sehr heftiges, durch kein anderes Mittel zu beseitigendes Erbrechen. Als bekräftigenden Beitrag zu dieser Lehre, die dem regulinischen Queksilber einen ziemlich beträchtlichen Spielraum einräumt, theilt Verf. 5 Fälle mit, wo das regulinische Queksilber angewendet wurde. Fall I. Enterocele interna, endete tödtlich, Fall II. ebenfalls höchst wahrscheinlich eine Incarceratio interna bei einem 19jährigen Jüngling wurde geheilt. Offenbar in einem Irrthum begründet, ist die Angabe, dass sich von 9 ʒ nur 7 ʒ in den Excrementen wiederfinden, wohin sollen die 2 übrigen ʒ Queksilber hingerathen sein? Fall III, eine Intussusceptio, wo das gereichte Queksilber den Darm durchlief, ohne die Invagination zu heben, Fall IV. Intussusceptio eines obern Stüks Darm in einen untern bei einem 7 Monat alten Kinde, — Tod. Fall V. hartnäkiges Erbrechen in Folge von Darmentzündung, wobei das regulinische Queksilber sich als Antemeticum vollkommen bewährte. Verf. reichte ein *Pfund* in 4 Portionen in halbstündlichen Zwischenräumen, nebstbei wurden 7 Unz. in grauer Salbe verrieben. Das Erbrechen hörte auf, Stuhl hingegen wollte durchaus keiner erfolgen, und der Ausgang war auch hier lethal.

Sind diese Resultate besonders ermuthigend?

Nach dem Vorgange von *Scelle-Mondezert* und *Buet* wendet *Vanoye* seit ungefähr 10 Jahren das Calomel in dosi refracta mit Sapo medicinalis gegen Angina tonsillaris mit dem günstigsten Erfolge an. Seine Formel ist folgende: ℞. Calomel gr. vi, Sap. amygdal. ʒβ f. l. a. pilulae N. 6. Früh und Abends 1 Slük.

In dieser Dosis wirkt das Mittel nicht als Purgans, sondern wie Verf. glaubt, als Specificum (?). Wenn es *vor* der Eiterbildung in Anwendung gezogen wurde, bewirkt es immer viel raschere Zertheilung der entzündlichen Anschwellung, als durch andere Heilmethoden erzielt werden kann. Folgen drei Krankengeschichten.

Die Frage über den Grund der grünen Färbung der Calomelstühle, welche in England und Deutschland genugsam discutirt worden ist, scheint in Frankreich erst neuerlich dringender aufzutauchen, wenigstens geht aus den von *Michéa* über diesen Gegenstand angestellten Versuchen eine sehr grose Jungfräulichkeit hervor. Der Zwek *Michéa's* war, zu beweisen, dass das Calomel die Gallensecretion befördere, dies *muste* bewiesen werden. Zu diesem Behufe benüzt er einzelne vorhandene Angaben, die der Theorie günstig sind, und stellt Versuche an, aus denen sich ergibt, dass die Calomelstühle *Biliverdin* und *Albumin* zwei Bestandtheile der Galle enthalten, beide durch Salpetersäure nachweisbar, während bei normalen Stühlen die Reaktion mit Salpetersäure nicht eintritt; dies der ganze Beweis. Von den Versuchen *Hornemann's*, *Rampold's*, *Merklein's* und *Höfle's* hingegen wird keine Sylbe erwähnt, ob absichtlich oder aus Unkenntnis, wollen wir dahin gestellt sein lassen, immerhin aber ist es unbegreiflich, wie Verf., wenn er überhaupt chemische Versuche anstellen wollte, nicht von selbst darauf kam, die Stühle auch auf ihren Queksilbergehalt und die Verbindung des lezteren zu untersuchen.

Der Inhalt obiger Note von dem Englischen Arzte *Higgins* bietet für uns Deutsche nicht das Geringste dar, was wir nicht schon lange wüs-

ten. Das Ganze ist nur eine Vertheidigung des Calomels gegen die, wie es scheint immer allgemeiner werdenden Angriffe der Franzosen; merkwürdigerweise aber ist troz der wiederholten Hinweisung auf die grosen Calomeldosen, von uns Deutschen mit keiner Sylbe die Rede, und Alles wird als unbestrittene echt französische Erfindung behandelt, auch ist es wirklich ergözlich zu lesen, wie Dinge, die bei uns fast wieder vergessen sind, dort als grose Neuigkeit behandelt werden. Frankreich hat erst seit Kurzem angefangen, sich eine Pharmakologie zu schaffen, und da liegt es allerdings in der Natur der Sache, dass Entdekungen zum zweiten Male gemacht werden, aber es wäre endlich auch einmal Zeit, dass man in Frankreich sich von dem unterrichtete, was anderwärts, und namentlich in Deutschland geleistet wurde und geleistet wird.

Die Abhandlung *Forget's* über die Mercurialpräparate hat so ziemlich den Charakter einer Kreuzzugpredigt, wenn gleich Ref. weit entfernt ist, läugnen zu wollen, dass darin recht viel Beherzigenswerthes gesagt ist.

Vor Allem macht Verf. darauf aufmerksam, wie häufig nach dem mäsigsten und vorsichtigsten Gebrauch der Queksilberpräparate bedenkliche Zufälle eintreten, und er erzählt, dass ihm selbst mehrere Kranke in Folge von gangränös gewordener Stomatitis und heftigen Darmaffectionen starben. Noch vor ganz kurzer Zeit ging ein an Paralyse leidender Greis, der nur zweimal 1 Gramme Calomel als Purgans erhielt, an Gangrän der Mundschleimhaut zu Grunde, ja selbst Kiefernekrose will er dadurch verursacht gesehen haben.

Dass die Queksilberpräparate direkte *Antiphlogistica* seien, stellt er ebenso entschieden in Abrede, wie dass sie als eigentliche Resolventia und Resorbentia bei entzündlichen Exsudaten wirken. Sie seien vielmehr recht eigentliche Stimulantia und Irritantia, was nicht nur durch ihre arzneiliche und toxische, sondern auch durch ihre organische pathologisch-anatomisch nachweisbare Wirkung bewiesen werde. Den zweiten Punkt anlangend, verweist Verfass. auf Versuche, die *Dupuy* an Pferden angestellt hat, und aus denen hervorgeht (?), dass die Mercurialien durch *Verdikung des Blutalbumins* (? en épaississant l'albumine du sang) tödtlich wirken, ferner haben kürzlich Lemaire u. Gélis gefunden, dass der Mercur das Blut nicht nur nicht verflüssige, sondern sogar seine Plasticität erhöhe, wofür auch die Pseudomembranbildungen, und die Haüfigkeit der Spekhaut des Blutes sprächen.

Endlich bespricht Verf. noch des Breiten den viel zu allgemein aufgefasten Saz, dass *alle löslichen und unlöslichen* Mercurialpräparate, um wirksam zu werden, im Organismus in Sublimat verwandelt werden müssen, für welchen Saze in seiner Allgemeinheit er jedoch den Beweis schuldig bleibt, nicht minder gewagt erscheint die Behauptung, wonach das Calomel nur durch seine Verwandlung in Sublimat purgirgend wirke, u. kleine fractionirte Dosen denselben Effect hätten, wie grose. Verf. resumirt sich folgendermassen:

1) Alle Mercurialien sind direkte Irritantia, obgleich sie unter bestimmten Verhältnissen indirekt entzündungswidrige Wirkungen auszuüben vermögen. 2) Sie erhöhen die Plasticität des Blutes, und rufen Entzündungen mit pseudomembranösen plastischen Produkten hervor, nur indirekt vermögen sie Exsudate zur Schmelzung zu bringen. 3) A priori sind die Queksilberpräparate contraindicirt durch den Status inflammatorius. 4) Werden sie bei Entzündungen in Anwendung gezogen, so muss die Acme abgewartet werden, die entzündeten Organe selbst sind so sehr wie möglich zu vermeiden, u. die mildesten Präparate zu wählen. 5) Mercurialeinreibungen auf die entzündeten Partien selbst, nüzen vielleicht hauptsächlich durch das Fett (?). 6) Sublimatbäder verdanken ihre Wirkung höchst wahrscheinlich einer Actio substitutiva. 7) Die Wirkung der Mercurialien als Schmelzungsmittel ist in ihrer Wirkung als Stimulantia, zu *Hypersecretionen* Anlass gebend begründet. 8) Als Purgantia haben sie vor andern Abführmitteln nicht nur keinen Vorzug, sondern sogar Nachtheile. 9) Die Wirkung des Calomels auf die Gallensecretion erscheint mehr als problematisch. 10) Die topische Wirkung der Queksilberpräparate auf Eingeweidewürmer kann für die praktische Medicin von Bedeutung werden. 11) Immerhin sehr zu beherzigen bleiben bei ihrem Gebrauch: die bedenklichen Zufälle, zu denen sie Veranlassung geben können, der Wiederwille der Kranken dagegen, und die Gefährdung des Rufs des Arztes.

Silber.

Bastide: Du Nitrate d'Argent dans le traitement de l'angine de poitrine. Revue méd. chir. de Paris. Dec. 1847.

Garlike: On Nitrate of Silver in certain cases of dysentery, with remarks on its use in ulceration of the mucous membranes generally. The medical Times. Mai.

B*astide* heilte durch salpetersaures Silber einen äuserst hartnäkigen Fall von Angina pectoris bei einem 40jährigen ledigen Frauenzimmer, der mit den furchtbarsten Erstikungszufällen auftrat. Aderlässe, Blutigel, Opium, Bäder, Aether, Alles blieb wirkungslos; Verf. reichte nun Argent. nitric. Er lies 5 Centigrammes auf 10 Pillen vertheilen, und täglich zwei nehmen. Die Kranke nahm im Ganzen 4 Grammes, und nach 1 Monat blieben die Anfälle aus, 4 Monate nachher waren sie noch nicht wiedergekehrt.

Die Verdauung wurde durch den Gebrauch dieses Mittels ebenso wenig gestört, als die Färbung der Haut eine Veränderung erlitt.

Die Wirkung des salpetersauren Silbers als locales Mittel bei Erysipelas und andern Hautkrankheiten schreibt *Garlike* einer den Tonus u. die Reizbarkeit des Capillargefässsystems steigernden Einwirkung dieses Mittels zu, u. schlägt dasselbe gegen gewisse atonische Formen von Geschwüren der Schleimhäute und gegen *Dysenterie* in lezterem Falle unter der Form von Einsprizungen vor. Er erzählt drei Fälle, von welchen jedoch nur ein einziger für seinen Saz beweisend erscheinen kann. Er betraf einen Knaben von 4 Jahren mit heftiger Dysenterie. Eine Injection von 2 Gran Argent. nitric. mit Opii gr. x in 1$\beta\xi$ Mucilago verminderte den Tenesmus sogleich, die Ausleerungen wurden sparsamer, unter dem gleichzeitigen Gebrauche anderer geeigneter Mittel fäculent, und endlich erfolgte Heilung.

Antimon.

Eug. Bonamy: Etudes sur les effets physiologiques et thérapeutiques du Tartre stibié. Ouvrage couronné au concours du bulletin de thérapeutique à Paris en 1841. Nantes. gr. 8.

Der Plan dieses mit rühmlicher Literaturkenntnis der französischen und italienischen Arbeiten und mit überlegter kritischer Sichtung durchgeführten Werkes, welches grosentheils auf historischem Material, immerhin auch aber auf eigenen Beobachtungen fust, ist folgender:

Erstes Kapitel: Physiologische und pathologische Wirkungen des Brechweinsteins; 1) Wirkung auf gesunde Menschen und Thiere; 2) locale Wirkungen A) auf die Haut; B) auf Schlund- und Mundschleimhaut; C) auf den Darmcanal 3) secundäre Wirkungen: A) sogenannte sympathische Eruptionen; B) Wirkung auf die Circulation; C) auf Haut und Nierenfunction; D) auf das Nervensystem; E) auf die Symptome u. signa pathognomonica der Pneumonien und Pleuropneumonien: Auswurf, Husten, Schmerz, Beklemmung, die physicalischen Zeichen. — 4) Die auf das Vertragen, und seinen therapeutischen Werth bezüglichen Thatsachen. Das erste Kapitel endigt mit der Erläuterung der Wirkungen des Brechmittels auf den Foetus.

Zweites Kapitel: Brechweinstein in den verschiedenen Krankheiten 1) in der Pneumonie der Erwachsenen und Greise; 2) in der Pneunomia infantum; 3) in der grippösen Lungenentzündung; 4) der Bronchitis; 5) Pleuresie; 6) Croup; 7) Keuchhusten; 8) Lungenapoplexie u. Hämoptyse; 9) in andern Lungenkrankheiten; 10) in den Herzkrankheiten, 11) in der Phlebitis; 12) in Wechselfiebern; 13) in verschiedenen Krankheiten der Verdauungsorgane, 14) des Nervensystems; 15) der Geschlechtssphäre; 16) im Rheumatismus; 17) in der Geburtshülfe etc.

Drittes Kapitel: Indicationen, medicinische Constitution, Contraindicationen.

Viertes Kapitel: Wirkungsweise.

Fünftes Kapitel: Art der Anwendung, Combinationen mit andern Arzneimitteln.

Sechstes Kapitel: Besondere eigene Beobachtungen.

Als eine wesentlich historisch-kritische Arbeit, in welcher die fremden Beobachtungen bei weitem überwiegen, und die eigenthümlichen Ansichten hier und dort zerstreut sind, ohne neu zu sein, ist das Ganze eines Auszugs nicht wohl fähig. Wie bereits erwähnt, ist die französische und italienische Literatur fleissig benüzt, von der deutschen jedoch können wir wie gewöhnlich nicht das Gleiche sagen.

So ist z. B. *Mayerhofer's* schöne Arbeit über die Antimonalien dem Verf. wie es scheint, nicht bekannt.

Folgende Zusammenstellung der Dosengröse bei der Behandlung der Lungenentzündung wollen wir des vielfachen Interesses, welche sie Ref. darzubieten scheint, hiehersetzen.

Unter 34 geheilten Pneumonien, von welchen 5 beide Lungen ergriffen hatten, 4 ersten Grades, 29 zweiten Grades, und 1 wahrscheinlich 3ten Grades, notirte sich Verf. sorgfältig die Dosis des Brechweinsteins während der ganz Behandlung. Diese Gesammt-Dosis betrug:

20	Centigr.	1	mal		
25	„	1	„		
30	„	6	„		
50	„	3	„		
60	„	7	„		
70	„	1	„		
75	„	1	„		
80	„	1	„		
85	„	1	„		
90	„	1	„		
1	Gramme	10	Centigr.	1	mal
1	„	20	„	1	„
1	„	30	„	1	„
1	„	40	„	1	„
1	„	50	„	1	„
1	„	60	„	1	„
2	„	—	—	1	„
2	„	60	„	1	„
2	„	80	„	1	„
3	„	20	„	2	„

Sonach betrug in zwei Drittheilen der Fälle die Gesammtdosis des Tart. emet. weniger als eine Gramme, in mehr als der Hälfte überstieg sie nicht 60 Centigr. Die meisten Pneumonien waren sehr heftig, allerdings waren aber beinahe alle vorher mit Blutentziehungen behandelt worden, manche sogar mit *wiederholten* Venäsectionen, der Brechweinsteln wurde aber anderseits eben deshalb angewendet, weil die ge-

nannte Behandlung nicht genügte, und es konnte nach diesem die rasche und unmittelbar günstige Wirkung wohl dem Tart. stibiat. zugeschrieben werden, welche Wirkung natürlich durch die Blutentziehungen unterstüzt sein mochte. Verf. schliesst aus diesen Beobachtungen, dass durch mässige Gaben von Brechweinstein Pneumonien geheilt werden können, namentlich in Verbindung mit Blutenziehungen; dieses sowie die bedenklichen Folgen heroischer Gaben scheint ihm zur Vorsicht dringend aufzufordern.

Allgemeiner im Resumé gegebener Folgerungen enthält sich der Verf. wie dies bereits erwähnt wurde, spricht sich aber mit einiger Entschiedenheit gegen starke Dosen aus, und glaubt, dass dieses Mittel überhaupt in vielen Krankheien zu roh empirisch und häufig unpassend gereicht wird.

Arsen.

Van Hengel: Sur l'emploi de l'acide arsenieux dans les fievres intermittentes. Ann. de la Soc. de Méd. d'Anvers. Mars.

Saurel: De l'emploi de l'acide arsenieux dans le traitement des fièvres intermittentes. Gaz. de Montp. Mars.

Teissier: Observations nouvelles sur l'emploi médical des préparations d'arsenic. Revue méd. chir. de Paris. Août.

Garin: Note sur l'emploi de l'acide arsenieux dans le catarrhe pulmonaire chronique. Rev. médic. chir. de Paris. Oct.

Haas: Chinin und Arsen als Präservatíve gegen die Cholera. Oestr. med. Wochenschr. Nr. 38.

Van Hengel, Arzt zu Hilversum in Holland, hatte vielfache Gelegenheit, die arsenige Säure gegen Wechselfieber anzuwenden.

Vor dem Gebrauche dieses Mittels gab Verf. stets ein Abführmittel. Die Formel war stets folgende: *Rp* Acid. arsenic. gr. $\frac{1}{8}$ p. Solve in aqu. fervid. ℥j S. Alle 3 St. ein Kaffeelöffel für Erwachsene, — und *Rp* Acid. arsenicos. $\frac{1}{8}$ gr. p. Solve in aqu. fervid ℥j adde Syrup. Cort. Aurantior. ℥j Alle 3 St. ein Kaffeelöffel — für Kinder. Bei 48 Kranken genügte zweimalige Verordnung zur Coupirung des Fiebers. Bei 11 Kranken muste mit der Gabe bis zu $\frac{1}{2}$—$\frac{3}{4}$ Gr. gestiegen werden. Bei 4 wich das Fieber erst auf den Gebrauch von 1—$1\frac{1}{4}$ Gr. und einer Person muste Verf. in 4 Wochen $2\frac{1}{8}$ Gr. arsenige Säure geben, 8 mal minderte und milderte der Arsenik die Anfälle ohne das Fieber vollständig zu coupiren. Bei 17 Individuen traten nach 2, 3, u. 4 Wochen Recidiven ein. Bei 16 wichen sie einer neuen Dosis Arsenik, bei 1 muste jedoch Verf. zum Chinin. sulfuric. greifen. Ueble Zufälle konnte er nie beobachten. Scrophulösen that dieses Präparat sogar gut, und Verf. fand auch, dass während seines Gebrauchs die Milzanschwellungen sich vermindern. Bei einer Dame, die an hartnäkiger Spinaliratation litt, wogegen Chinin sulfuric. Salicin, Phloridzin und Gentianin vergebens angewendet waren, bewirkte die arsenige Säure vollständige Heilung. Um *reine* Beobachtungen zu erhalten, gab Verf. keine andern Mittel als Adjuvantia.

Auch *Saurel* hat von der arsenigen Säure gegen Wechselfieber angewandt entschiedenen Nuzen gesehen. Zwar beseitigte sie allein nicht das Fieber, verwandelte aber die Tertiana in eine Quotidiana, und bereitete die völlige Heilung durch Chinin vor. *Schlaflosigkeit, Stuhldrang* u. *Krampfzufälle waren* Symptome, die ihn zum Abgehen vom genannten Mittel bewegen, obwohl er dieselben im Allgemeinen nicht von solcher Bedeutung hält, um sich vom Gebrauche der arsenigen Säure abschreken zu lassen.

Auf die Empfehlung *Boudins* hat *Teissier* mit der arsenigen Säure eine Reihe von therapeutischen Versuchen angestellt, deren Erfolge ganz geeignet waren, seine thoretischen Befürchtungen zu beseitigen, und ihn zu öfterem Gebrauche dieses heroischen Mittels zu veranlassen. Die Krankheiten gegen welche er es zunächst in Anwendung zog, waren hartnäkige Intermittentes, intermittirende *Neurosen* des Herzens und der Respirationsorgane, Gastralgie und Hydrops, bei welch letzterem Leiden es jedoch wirkungslos blieb.

Im Allgemeinen kam übrigens auch *T.* zu dem Resultate, dass der Arsenik mit Vorsicht gereicht, sehr wirksam werden könne, und zugleich ein ungefährliches Mittel darstelle; er vermag so gut wie Chinin intermittirende Fieber zu coupiren, erweist sich sehr nüzlich bei Neurosen des Herzens und der Respirationsorgane, wie bei Angina pectoris, und kann mit Nuzen auch gegen heftige Gastralgien Anwendung finden, die den Antispasmodicis, den Morphinpräparaten, der Nux vomica u. s. w. widerstanden. In diesen Fällen hat der Arsenik die bemerkenswerthe Eigenschaft die Esslust zu steigern, die Verdauung zu befördern, und dic Reizbarkeit des Magens herabzustimmen. Zuweilen ruft er auch in sehr schwachen Gaben Salivation hervor, und verlangsamt den Puls. Verf. reichte die arsenige Säure von 5 Milligr. bis zu 1 Centigr. pr. d., oder den Liquor Pearsonii 5 Tropfen täglich.

In einem Fall von Catarrhus pulmonum chronicus wendete *Garin* die arsenige Säure mit gutem Erfolge an. Das Uebel hatte schon lange während einer grosen Menge von Heilmitteln wiederstanden, als *G.* die Kranke in Behandlung bekam. Die hervorragendsten Symptome waren Husten, Beklemmung, eitriger Auswurf, Appetitlosigkeit, Brechneigung, und Abgeschlagenheit. *G.* verschrieb Acid. arsenicos. $\frac{1}{25}$ gr. p. mit 2 Centigramme Extrakt. Opii gummos. in Pillenform, alle Abend vor dem Schlafengehen zu nehmen. Nach 4 Tagen wurde die Dose verdoppelt, indem er früh und Abend eine Pille nehmen lies.

Nach 14 Tagen war die Kranke in der Reconvalescenz begriffen, doch wurde die Behandlung ein Monat lang in der Art fortgesezt, dass in den zweiten 14 Tagen die arsenige Säure zu $^1/_{15}$ gr. allein ohne Opium in Pillen früh und Abends eine gegeben wurde. Auf diese Weise verbrauchte die Kranke innerhalb eines Monates 15 Centigrammes (2, 4 Gran ungefähr) arsenige Säure ohne die geringsten üblen Folgen.

Der Saz von dem *Haas* bei der Begründung seines Vorschlags ausgeht, lautet: Das *Intermittens* — sowohl als das *Cholera-miasma*, u. überhaupt alle Miasmen wirken auf das Nervensystem ein, und durch die verschiedenen Abnormitäten des Nervensystems wird der Blutchemismus alterirt; die *primäre* Wirkung der miasmatischen Gifte ist auf das Nervensystem, die secundäre auf das Blut gerichtet. Diesen Satz sucht Verf. dadurch zu beweisen, dass er einige Erscheinungen, die im Gefolge miasmatischer Einwirkungen auftraten, hervorhebt, so die Unempfindlichkeit des Organismus nach überstandener miasmatischer Krankheit gegen das Miasma, der Umstand, dass das Blut *auserhalb des Organismus* durch das Miasma nicht verändert werde, dass jene Mittel, die die Nerven verschonen, auch das Blut nicht ändern, dass der Blutchemismus auch in solchen Krankheiten verändert erscheint, wo wir wissen, dass auf die Blutmischung keine Schädlichkeit eingewirkt hat: Entzündungsfieber, (?? Ref.) und ähnliche Dinge, aus denen hervorgeht, dass die Argumentation des Verf. auf ziemlich schwachen positiv-physiologischen Füssen steht. Die Wirksamkeit des Chinins und Arsens gegen Wechselfieber ist nach Verf. keineswegs in einer chemischen Verbindung des Miasma's mit dem Arzneimittel zu suchen, sondern das Chinin wirkt auf die durch das Wechselfiebermiasma angegriffenen Nervenparthien ein, ändert dieselben so um, dass sie gegen dieses Miasma unempfindlich werden. Da nun das Chinin die Nerven so umändert, dass dieselben sowohl gegen das gegenwärtig im Organismus vorhandene, als auch gegen das erst einzuwirkende Miasma unempfindlich werden, so ist es einerlei, ob der Organismus schon ein- oder mehreremal, oder noch nie von demselben ergriffen war. Aus dieser erörterten Wirkungsweise des Chinins geht nach Verf. deutlich hervor, dass dasselbe auch ein *Präservutiv* gegen das Intermittens-Miasma sein müsse. In der That hat er es mit dem besten Erfolge angewendet. Er gab es im Frühjahre in einem Orte, wo das Wechselfieber endemisch ist, vielen Individuen, die sonst jedes Jahr von dieser Krankheit befallen worden, durch 6 Tage, jeden 2ten Tag 12 Gran Chinin. Alle diese Individuen blieben das ganze Jahr von Wechselfieber verschont.

Da nun die Cholera ein dem Grundsize des Leidens nach mit dem Intermittens jedenfalls in Analogie stehender pathologischer Process ist, so wäre Chinin und Arsen auch hier als Präservativ zu versuchen.

II. Organische Heilmittel.

A. Pflanzenstoffe.

Ordo Fungi.

Familie: Ordo Gymnomycetes.

Koyen: Quelques mots sur l'Ergot de Seigle, consideré comme moyen hemostatique. Ann. de la Soc. de Méd. d'Anvers. Août.

Arnal: De l'emploi de l'extrait aqueux de seigle ergoté dans les cas d'hemorrhagies internes. Bull. de Thérap. 15. Août und Bericht über dieses Memoire von *Piorry*. Bull. de l'acad. nat. de Méd. Nr. 21.

Schacherl: Bestätigter Nuzen des Secale cornutum als Wehen erregendes Mittel. Oestr. med. Wochenschr. Nr. 50.

Parola: Nouvelles recherches expérimentales sur le mode de développement, sur l'action, et sur les principes actifs de l'ergot des Graminées; en reponse aux questions du programme de M. le professeur Mazzoni. (Continuation). Archiv. de la méd. belge. Juli, August, Sept., Oct., Dec. 1847. Januar 1848. wird fortgesezt.

Koyen wurde durch *Bonjean's* Versuche über die blutstillenden Wirkungen des Ergotins ermuthigt, dieses Mittel in verschiedenen Fällen anzuwenden, und versichert sehr günstige Erfolge damit erzielt zu haben. Bei hartnäkiger Epistaxis genügten Charpiekugeln, die mit einer starken Ergotinlösung (Ergotin ʒj in Aqu. dest. ʒjj) befeuchtet worden waren, um das Nasenbluten in wenigen Augenbliken zum Stillstand zu bringen. Auch bei Blutspeien glaubte Verf. durch das Ergotin raschere Erfolge zu erzielen, als durch die gewöhnlichen Mittel, am glänzendsten jedoch bewährte sich das Ergotin in einem Falle von sehr heftiger Uterinblutung. Dieselbe war 16 Tage nach der Entbindung in Folge einer körperlichen Anstrengung plötzlich entstanden, und konnte weder durch die Tamponade, noch durch Frictionen mit Essigäther, Compressen mit Essig, noch durch ein passendes diätetisches Verhalten und absolute Ruhe nachhaltig gestillt werden. Verf. verschrieb zwei Drachmen Secale cornutum in Pulverform auf 8 Dosen vertheilt, alle $^1/_2$ Stunde ein Pulver; den andern Tag gab er Alaun mit Colophonium, sezte die Bähungen fort, und applicirte Sinapismen auf die Brüste und Arme, die Hämorrhagie aber, wenn gleich zuweilen aussezend, kehrte immer wieder, bis Verf. zum Ergotin griff, und eine Drachme dieses Mittels in zwei Unzen Wasser aufgelöst, in ähnlicher Weise anwendete, wie beim Nasenbluten. Eine Charpiekugel von der Grösse einer kleinen Nuss wurde nämlich in diese Lösung

getaucht und in den Uterinhals eingeführt, und in dieser Lage mit zwei Fingern ungefähr eine Minute lang erhalten. Die *Blutung hörte fast augenbliklich auf, und kehrte nicht wieder.* Der Vorsicht halber fuhr Verf. mit der besagten Anwendung des Ergotins durch vier Tage zweimal täglich fort.

Verf. glaubt, dass die Wirkung des Ergotins als blutstillendes Mittel zunächst durch *Contraction* der kleinen Arterien bedingt werde, und knüpft daran die Frage, ob nicht vielleicht in einer ähnlichen Wirkung, nämlich in einer theilweisen Verschliessung der kleinen arteriellen Gefäse, jene furchtbaren Epidemien von Ergotisme mit Gangrän der untern Extremitäten begründet seien, die man zuweilen *in regnerischen* Jahren beobachtet hat, wo das Brot leicht viel Secale cornutum enthalten konnte.

Wegen einer ähnlichen bereits beobachteten Wirkung auf das Kind hält *Koyen* auch das Secale *während der Wehen*, also vor der Geburt für ein gefährliches nur mit groser Vorsicht anzuwendendes Mittel.

Sehr werthvolle Untersuchungen über die Wirkungen des Secale cornutum und namentlich des Extract. aquos. bei inneren Blutungen hat *Arnal* angestellt, und dieselben der Acad. de Med. de Paris mitgetheilt, welche sich vom Berichterstatter Herrn *Piorry* einen sehr günstigen Bericht darüber vorlegen lies. *Arnal* dehnte seine Versuche auf das Pulver, das Oel, das Extract. aquos., und auf die rükständige Substanz aus, und gelangt zu folgenden von ihm selbst im Resumé zusammengefasten Resultaten:

1) Das Secale cornutum enthält einen giftigen Bestandtheil, welcher Thiere von mittlerer Stärke wie Hunde, Hasen u. dgl. zu tödten vermag, seine giftigen Eigenschaften sind jedoch keineswegs so bedeutend wie man früher angenommen hat.

2) Das Secale cornutum in granis wirkt langsamer als in Pulverform, und zwar deshalb, weil es im ersten Falle von den Thieren schwieriger verdaut wird.

3) Neues Mutterkorn ist nicht wirksamer wie altes, einige Thatsachen scheinen sogar dafür zu sprechen, dass um recht wirksam zu sein, es erst in den Aufbewahrungsgefäsen eine Art Gährung durchmachen muss, wodurch es einen eigenthümlichen Geruch erhält. Pulver welches einige Zeit in einem wohl verschlosenen Gefäse aufbewahrt worden war, wirkt kräftiger als ganz frisch bearbeitetes.

4) Das *Oel* des Mutterkorns enthält den toxischen Bestandtheil nicht, ebensowenig das Extract oder doch wenigstens letzteres so wenig, dass schädliche Wirkungen erst nach lange fortgeseztem Gebrauche und starken Dosen zu befürchten waren.

1) Der giftige Bestandtheil, weder löslich in Aether noch Wasser bleibt im *Rükstand.* Dieser besitzt auch in der That giftige Eigenschaften.

6) Das Secale cornutum in Pulverform ist wirksamer als seine Präparate einzeln oder zusammengenommen. Man muss es also in Substanz anwenden, wenn man das Summum der Wirkungen erzielen will.

7) Die in den Versuchen von *Bonjean* und *Boudet* so rasch erfolgten tödtlichen Wirkungen bei Thieren rührten wahrscheinlich daher, weil das Oel in die Luftwege gelangte.

8) Die erste Wirkung des Mutterkorns ist die auf den Darmcanal, und zwar bewirkt es eine Schleimhautentzündung sui generis und überhaupt pathologisch-anatomische Veränderungen, die mit jenen beim Typhus auffallende Aehnlichkeit darbiethen, auch die Symptome der Intoxication lassen sich wohl mit jenen des typhösen Fiebers vergleichen.

9) Das Secale cornutum verändert die Mischung des Bluts, dasselbe wird flüssiger, und verliert einen Theil seines Faserstoffs.

10) Wird das Mittel durch lange Zeit, und in gebrochenen Dosen gereicht, so hat es Auflokerung des Zahnfleisches und überhaupt scorbutische Erscheinungen zur Folge.

11) Die giftige Wirkung des Mutterkorns concentrirt sich ganz besonders auf den Process der Ernährung; alle Thiere die es längere Zeit nehmen, magern auf das Aeuserste ab. Dass es auf das Uterinsystem eine gewissermassen specifische Wirkung (action élective) ausübe, ist jedenfalls nicht unwahrscheinlich.

12) Das Extract. aquos. hat auf die Blutmischung keinen so verschiedenen Einfluss wie Secale in Substanz, dagegen wirkt es besonders kräftig auf das Herz, die Thätigkeit desselben vermindernd, und in dieser Beziehung ist es eines der vortrefflichsten haemostatischen Mittel.

13) Vorzugsweise sind es Fälle von inern activen Blutungen, wo es angezeigt ist, bei *passiven* Blutungen dagegen würde es eher schaden als nüzen.

14) Die locale Anwendung bei traumatischen Blutungen würde nach Verf. troz der entgegenstehenden Beobachtungen *Bonjean's* u. *Koyen's* wenig Hoffnung auf eingreifende Wirksamkeit beanspruchen können.

15) Das Extract. aquos. Secal. cornut. bethätigt beträchtlich die Urinsecretion, und in leztgenannter Beziehung, so wie auch wegen seinen gelinden abführenden Eigenschaften, und seiner sedativen Wirkungen auf die Herzaction kann es als Antiphlogisticum Anwendung finden, namentlich in der Pneumonie, und zwar im Beginn sowohl als auch später, nicht minder in der Bronchitis u. s. w.

Die von *Arnal* erzählten Fälle inerer activer Blutung wurden durch das Secal. cornut. in 24—

48 Stunden günstig entschieden, dagegen kann dieses Mittel bei symptomatischen Blutungen ihre Wiederkehr nicht verhüten. Magen und Darmblutungen wichen dem Gebrauch des Mutterkorns am Ehesten, dann kamen jene der Blase, zuletzt Bronchialblutungen. *A.* gab das Extract. aquos. in Mixtur und zwar nach folgender Formel: *Rp.* Aqu. Lactuc. oder Julap. gummos. 120 Grammes, Syrup. Diacod. 36. Gramm. Extract. aquos. Secal. cornut. 1 Gramm. Alle 1—2 St. Esslöffelweise zu nehmen. *Schacherl* bestätigt die Wirkungen des Secale cornut. als Wehen erregendes Mittel.

Ueber die grose Arbeit von *Parola* können wir auch in diesem Jahre nicht berichten, da sie noch immer nicht vollständig vor uns liegt, und die uns zu Gebote stehenden Fragmente: Beobachtungen physiologischer und therapeutischer Natur, eine Uebersicht nicht gestatten. Wir wollen hoffen, dass diese schöne Arbeit *eher selbstständig* gedrukt in unsere Hände gelangen wird, als sie im Journal vollständig erschienen sein wird.

Ordo Leguminosae.

Familie: Caesalpineae.

C. G. Mitscherlich: Ueber die Wirkung einiger ätherischer Oele auf den thierischen Organismus. Preuss. Ver. Ztg. Nr. 19 u. 22.

Meulewaeter: Note sur un cas de vomissements rebelles arretés par le baume de Copahu. Ann. de la Soc. de méd. de Gand.

Tessier: De l'emploi de la potion de Chopart contre l'hemoptysie. Bull. de Thér. Avril.

Oleum aethereum balsami Copaivae.

Aus von *Mitscherlich* an Kaninchen angestellten Versuchen geht hervor:

1) Das Copaivabalsamöl ist in der Wirkung dem Citronen-Terpentin- und Wachholderöl sehr ähnlich, jedoch milder.

2) Das Copaivabalsamöl ist von allen bisher untersuchten ätherischen Oelen das schwächste Gift; ʒI nämlich bei einem grosen u. ʒVI bei einem noch nicht mittelgrosen Kaninchen bewirkten nur ein Erkranken, nicht aber den Tod, und 7—8 Wochen alte Thiere wurden durch ʒj erst nach 11 oder 28 Stunden getödtet.

3) Das Oel wird resorbirt. In der Bauchhöhle wurde es mit Gewissheit, in Urin mit groser Wahrscheinlichkeit nachgewiesen.

4) Das Copaivabalsamöl bringt eine ähnliche Strukturveränderung, nämlich Blutblasen im Magen, wie das Citronen-Terpentin- und Wachholderöl hervor.

5) Die Hauptsymptome der Vergiftung sind: frequenter aber nicht sehr kräftiger Herzschlag, starke Beschleunigung des Athmens, Unruhe, häufiger Urinabgang, stark vermehrte Ausleerungen von Koth, Schwäche, verminderte Empfindlichkeit, Tod ohne Krämpfe.

Wirkung des Oels auf die Haut bei Menschen. Eine Stelle der Dorsalfläche der Hand wurde eine Stunde lang mit dem Oel angefeuchtet erhalten. In einem Falle enstand nicht die mindeste Reaction, in einem andern ganz zulezt ein sehr gelindes Brennen, welches sich auch sehr bald wieder verlor, nachdem die Stelle abgetroknet worden war. Röthung konnte nicht wahrgenommen werden.

In einem Falle von hartnäkigem Erbrechen bei einem 22jährigen sonst gesunden Mädchen, wo Blutentziehungen und Potio Rivièri, so wie alle möglichen Antispasmodica ohne Erfolg geblieben waren, gab *Meulewaeter*, nachdem er sich überzeugt hatte, dass die Grundursache des Leidens eine Hypersecretion der Magenschleimhaut, eine wahre Blennorrhagie gastrica sei, in Analogie mit der Wirkung des Copahubalsams bei Blasenblennorrhagien dieses Mittel zu 2 Drachmen mit Aether und Opium in Lösung. Nach 3 Kaffeelöffeln der Arznei war das Erbrechen verschwunden. Dem Einwurf, dass es vielleicht der Aether und das Opium gewesen sei, was den günstigen Erfolg erzielte, begegnet Verf. mit der Bemerkung, dass Aether, Opium, essigsaures Morphin, und alle möglichen Antispasmodica früher ohne Erfolg gegeben worden waren.

Die Potio Choparti ist im Wesentlichen ein Copaivapräparat, und zwar nach folgender Formel: Rp. Balsam. Copaivae, Syrup. tolutan. Aqu. Menth. Spirit. vir. rectificatiss. ana 30 Grammes, Spirit. nitrico-aether. 1 Gramme zu *Tessier's* Service und auch bereits in andern Spitälern von Paris wird vorstehende Potio in mancherlei Krankheiten namentlich aber gegen sich öfter wiederholendes Blutspeien mit Erfolg angewendet. Man gibt gewöhnlich 1—2 Esslöffel von obiger Mixtur des Tages, und fährt damit fort, so lange das Blutspuken währt, gewöhnlich genügen ein bis zwei Esslöffel; sollte diess jedoch nicht der Fall sein, so kann man die Dosis ohne Besorgnis steigern. Folgen mehrere Krankengeschichten aus dem Service *Tessiers.*

Familie: Papilionaceae.

K. G. Neumann: Der peruanische Balsam. Rhein. Monatschr. Juni.

Nach *Neumann* gibt es kein Mittel, das so auffallend schnell und kräftig die Urinabsonderung mindert, wie der peruanische Balsam. Beim Diabetes will ihn Verf. zuerst gebraucht u. gefunden haben, dass er den Zukergehalt vermindere, und die Harnabsonderung selbst beschränke. Verbindung des Mittels mit Opium erhöht dessen Wirksamkeit beim Blasenkatarrh, in welchem Uebel er N. als Hauptmittel gilt, auch wollte er es beim Tripper ernstlich empfohlen haben.

Ordo Rosiflorae.

Familie: Amygdaleae.

C. G. Mitscherlich: Oleum amygdalarum aethereum. Preuss. Ver. Ztg. Nr. 27.

Der als Pharmakolog rühmlichst bekannte Verf. gibt in obigem Aufsaze die Resultate einer Untersuchug über die Wirkung des blausäurefreien und blausäurehaltigen ätherischen Bittermandelöls. Zwei Drachmen des erstern wurden einem Kaninchen von mittlerer Gröse in den Magen eingesprizt, in einem zweiten Falle war die Dosis eine Drachme. Im ersten Falle erfolgte der Tod nach 1 Stunde u. 4 Minuten, im zweiten nach Verlauf von 4 Stunden. Die Section ergab in beiden ähnliche Resultate. In der Bauchhöhle, im Urin, und im Blute erkannte man ganz deutlich den Geruch des Bittermandelöls. Auser mäsiger Injection des Magens, und reichlicher Abstosung der Sekretionszellen und Epethelien nichts Bemerkenswerthes. Nur im zweiten Falle war der Blutaustritt ausgesprochener. In der braunroth gefärbten Schleimhaut des Magens konnte man nur aufgelöstes Blutroth deutlich erkennen, Blutkügelchen aber nicht, dieser Zustand scheint der Erweichung der Magenschleimhaut durch die ätherischen Oele vorherzugehen. Ein Skrupel Bittermandelöl hatte bei einem Kaninchen keine nachhaltige üble Wirkung. Aus seinen Versuchen zieht Verf. nachstehende Folgerungen: 1) Das blausäurefreie Bittermandelöl ist ein starkes Gift; wenn es in den Versuchen von *Stange*, *Hertwig*, *Göppert*, *Wöhler* u. *Frerichs* keine bedeutenden Vergiftungssymptome hervorbrachte, so liegt der Grund nur in der zu kleinen Gabe. 2) Es wird resorbirt, und zum Theil durch die Nieren u. Lungen wieder ausgeschieden. Wenn es in kleinen Gaben angewendet wird, erscheint es in Hippursäure umgewandelt (*Wöhler* und *Frerichs*) in grösern Gaben dagegen ist diese Umwandlung keine vollständige, iudem ein Theil des Oeles sich unverändert in Harn u. Ausathmungsluft sich wieder findet. 3) Die auffallendsten Erscheinungen unter denen es den Tod herbeiführt, sind folgende: rasche Vernichtung der willkührlichen Bewegung und der Sensibilität, während Athmen und Herzbewegung noch länger fortdauern. 4) Es bewirkt eine ähnliche Strukturveränderung im Darmcanal, wie Ol. Carv., Nuc. moschat. Cinnamom., Foenicul. Terebinth. Citr. Juniper. u. Copaiv. wirkt aber im Allgemeinen stärker, und schwächer wie Senföl. 5) Das *blausäurehaltige* wirkt in *kleiner Gabe* fast allein durch seinen Blausäuregehalt.

Ordo Therebinthinae.

Familie: Aurantiaceae.

Fabien: De l'emploi du Citron comme topique dans la gangréne traumatique et la pourriture d'hôpital. Revue med. chir. de Paris. Oct.

C. G. Mitscherlich: Ueber die Wirkung einiger ätherischer Oele auf den thierischen Organismus. (Fortsezung einer bereits im Jahre 1843 begonnenen Untersuchung). Preuss. Vereinszeitung. Nr. 19 u. 22.

Schon 1807 nach der Schlacht bei Friedland wendete *Fabien* in Marienburg die Citronen als äuserst wirksames Mittel gegen Gangraena nosocomialis im Feldlazarethe an. 1814 und 1815 in Val de Grace und seither in der Privatpraxis hat er es bewährt gefunden, u. zieht es allen andern unter ähnlichen Umständen gebrauchten vor. Man schält die Citronen ab, schneidet sie in Scheiben von 4 Millim. Dike, und bedekt diese mit Charpie, die vorher mit Chlorwasser und Kampfer angefeuchtet worden war. Der Verband gelingt ohne Schwierigkeit, nach 24 St. ist gewöhnlich das durch die Citronensäure bewirkte Brennen mäsiger geworden, und nach wenig Tagen schon ist man von der eingetretenen Besserung überrascht. Dass eine entsprechende inere Behandlung mit dieser topischen, Hand in Hand gehen müsse, versteht sich von selbst, ausdrüklich rühmt Verf. einen edlen Wein oder auch wohl Chinawein.

Oleum aethereum Citri. Die Resultate der Versuche über die Wirkung des inerlichen Gebrauches des äth. Citronenöls, von *Mitscherlich* an Kaninchen angestellt, fast derselbe in folgende Säze zusammen: 1) das Citronenöl ist dem Terpentinöl in der Wirkung vollkommen ähnlich; 2) das Citronenöl ist ein schwächeres Gift als *Senf*, *Sadebaum-Kümmel*, *Muskatnuss*, *Zimmt-* und *Fenchelöl*, etwas stärker als Wachholder und Copaivaebalsamöl, und mit dem Terpentinöl von gleicher Stärke. ʒI nämlich tödtete ein Kaninchen von mittlerer Gröse in 50 Stunden, ʒvi ein kleines nicht ausgewachsenes in 17 Stunden, ʒii bewirkten ein bald vorübergehendes Erkranken. 3) Das Citronenöl wird resorbirt. In der Bauchhöhle und im Urin war es mit Sicherheit zu erkennen; 4) es bringt im Magen eine ähnliche Strukturveränderung hervor, wie das Terpentinöl; im Magen, der sonst weder entzündet, noch geröthet war, fanden sich eine grose Menge von Blutblasen, von der Gröse eines Steknadelkopfes und noch kleinere, welche Blutkügelchen enthielten, und eine Vertiefung in der Schleimhaut bis zur Muskelhaut zurükliesen, wenn sie geplazt waren oder geöffnet wurden. Zuweilen, aber nicht immer waren sie von einem weisen Rande der etwas erweichten Schleimhaut umgeben. 5) Die wichtigsten Vergiftungssymptome sind folgende: Frequenter kräftiger Herzschlag, eine ungewöhnlich starke aber nicht sehr lange anhaltende Beschleunigung des Athmens, Unruhe, Ausleerungen, zunehmende Schwäche, Tod ohne Kräm-

pfe. *Wirkung des Citronenöls auf die Haut beim Menschen.* Eine Stelle der Dorsalfläche der Hand wurde mit Citronenöl feucht erhalten. Nach 3 Minuten Brennen, Prikeln, nach 20 Minuten wie beim Senfpflaster. Die Stelle wurde darauf abgewaschen; sie war nicht geröthet. Das Brennen dauerte aber noch etwa 15 Minuten an, Abschilferung erfolgte nicht. Ein vergleichender Versuch mit Terpentinöl gab fast dieselben Resultate.

Ordo Columniferae.

Familie: Malvaceae.

Duchassaing: Sur l'emploi de l'écorce d'Adansonia digitata comme fébrifuge. Compt. rend. de l'Acad. nat. des sc. Nr. 8.

Durch den hohen Preis des schwefelsauren Chinins zunächst bewogen, versuchte Verf. mit seinem Bruder gemeinschaftlich die Wirksamkeit der Rinde der Adansonia digitata gegen Wechselfieber und fand dieses Mittel, welches billig ist, und einen angenehmen Geschmak besizt, in seinen Wirkungen vollkommen befriedigend. Es hat keinen nachtheiligen Einfluss auf das Nervensystem, und beeinträchtigt ebenso wenig die Verdauung. Eine Unze der Rinde mit einem Litre Wasser auf $^1/_3$ eingekocht, genügt gewöhnlich zur Heilung der heftigsten Fieberformen. Vorzüglich glaubt Verf. dieses Mittel der Regierung für Algerien empfehlen zu können. Die wäsrige Abkochung der Rinde ist hellroth, durchsichtig, und der Geschmak erinert etwas an den der China. Im wäsrigen Decoct findet sich eine beträchtliche Menge von Schleim aufgelöst, wodurch eine leichte und rasche Zersezbarkeit bedingt wird. Um diesem Uebelstande abzuhelfen, kann man den Schleim durch einige Tropfen Schwefelsäure oder Alkohol ausfällen.

Ordo Calycanthinae.

Familie: Granateae.

Schmidtmüller: Einige Bemerkungen über den Gebrauch des Cortex et trunci Punicae Granatorum gegen den Bandwurm. Hanov. Ann. 5. u. 6. Hft.

Verf. hat durch einen langjährigen Aufenthalt in Ostindien in einer ärztlich-dienstlichen Stellung vielfache Gelegenheit gehabt, sich von der vortrefflichen Wirkung der Granatwurzelrinde gegen den Bandwurm zu überzeugen, u. ist der Ansicht, dass das Fehlschlagen dieses Mittels in Europa wohl durch schlechte Qualität der Rinde, und die Art der Anwendung bedingt sein möge. Unter 150 Fällen hat er es wenigstens nur *zweimal* ohne günstigen Erfolg angewendet. Seine Methode ist folgende: Wenn er sich durch den Abgang von Stüken des Wurms von seiner Gegenwart überzeugt hat, läst er den Kranken den Tag vorher hungern, und des Abends zwei Unzen Ol. Ricin. reichen. Dies bringt einen doppelten Vortheil: zuerst wird der Parasit durch Mangel an Nahrung u. durch das Oel selbst unangenehm afficirt, zum zweiten wird der Darmcanal von Koth gereinigt, so dass der Wurm dem unmittelbaren Contacte des Mittels ausgesezt ist. Hierauf bekommt der Kranke den folgenden Tag: Rep. Cort. rec. Rad. Punicae Granator. ℥jjj leviter contus. infunde cum Aqu. commun. Pfd. xjj, stent per hor. xjj dein coque in leni calore per hor. xii ad colatur. ℥vi D. S. Auf 3mal zu nehmen. Von dieser concentrirten Abkochung nehme der Kranke des Morgens nüchtern z. B. $5^1/_2$, 6 u. $6^1/_2$ Uhr jedesmal 2 ℥. Der Granatapfelbaum hat sehr kleine Wurzeln, so dass man für jeden Kranken einen Baum nöthig hat; Versuche mit der Rinde des Stammes und der Zweige haben ergeben, dass iv ℥ Stammrinde in Wirkung gleich stehen mit ℥jjj Wurzelrinde, die *Rinde der Aeste ist jedoch ganz kraftlos*, ebenso das Holz der Wurzeln. Die getroknete Rinde wendete Verf. nie an, wohl aber das Extract. aether. siccum, nach folgender Formel Rep. Extract. aether. cort. Punicae Granator. ℥jjj — jv solve in Aqu. foeniculi ℥v adde Syr. Cortic. Aurantior. ℥j M. D. S. Auf 5mal zu nehmen. Der Kranke fühlt sich sehr bald nach der Anwendung des Mittels, sei es das Extract oder das Decoct höchst unwohl, muss oft gleich erbrechen, was jedoch nichts zu sagen hat, selbst wenn er die zweite Dosis ausbricht, muss man die dritte geben. Wurde die erste Dosis um 6 Uhr früh genommen, so soll meistens der Wurm schon vor 9 Uhr als ein Knäuel und *todt* abgehen. In 150 Fällen sah Verf. dreimal 2 Bandwürmer, die jedoch meist zugleich abgehen. Die Erscheinungen nach dem Gebrauche dieses Mittels sind die durch den Bandwurm überhaupt bewirkten, Nachkrankheiten hat Verf. *nie* beobachtet. Unter den Negersoldaten war diese Krankheit so allgemein, dass mehr wie die Hälfte daran litten. Nie hat ihn aber Verf. bei einem Malayen gefunden. Auf den Gebrauch des Extracts geht der Wurm etwas später ab.

Apotheker *Waitz* in Samarang (Insel Java) hat ein *wäsriges* Extract bereitet, und dasselbe e cort. radic. et trunc. und eine kleine Quantität Extract. spirituos. an *Dr. Wiggers* in Göttingen zur Anstellung chemischer und therapeutischer Versuche gesendet, und in der That hat sich auch in Göttingen die *Schmidtmüller*'sche Methode in 3 Fällen vollkommen bewährt. Die europäische Cort. Punic. Granator. hält Verf. für ein unsicheres Mittel, und glaubt, es dürfte am Besten sein, die getroknete Rinde oder das Extract. aether. sicc. aus Ostindien kommen zu lassen.

Ordo Peponiferae.

Familie: Cucurbitaceae.

Lavagna: Expériences sur l'action physiologique et thérapeutique de la racine d'Elaterium (Momordica Elaterium). Giornale delle scienze méd. di Torino. Agosto 1847 in Journ. des connaiss. méd. prat. Fevr.

Momordica Elaterium: Die Spring- oder Eselsgurke ist eine im südlichen Europa, namentlich am Gestade des Meers sehr gewöhnliche Pflanze, und geniest namentlich in Griechenland und Italien eines gewissen Rufes als Diureticum und febrifugum, namentlich die Wurzel. *Lavagna* stellte mit dem Decoct der Wurzel in folgender Weise bereitet: Rp. Rad. Momord. Elater. conc. et per aliquot dies in umbra exsiccat. ℥jj coque cum Aq. commun. Pfd. jjj ad Pfd. iβ. 3mal des Tags zu nehmen, — mehrere therapeutische Versuche an, aus denen sich ergibt, 1) dass das Elateriumdecoct ein beruhigendes Mittel ist, 2) bedeutende diuretische Eigenschaften besizt, und daher bei serösen Ergiesungen gute Dienste leistet, und 3) endlich, dass das Decoct der Wurzel wirksamer ist, wie die andern Theile der Pflanze, und wie andere Präparate. (Bekanntlich ist der drastisch purgirende Saft schon lange officinell, und war schon dem Hippocrates bekannt. Ref.).

Ordo Trisepalae.

Familie: Myristiceae.

C. G. Mitscherlich: Oleum aethereum Nucistae. Preuss. Ver. Ztg. Nr. 29.

1) Das Muskatnussöl ist nach *Mitscherlich* ein starkes Gift, ℥vi tödtete ein mittelgroses Kaninchen in 13 ½ Stunden, ℥ii ein sehr starkes inerhalb 5 Tagen, ℥i ein kleines in ungefähr 30 Stunden, während dieselbe Gabe bei einem grosen Thiere ein mehrtägiges Erkranken bewirkte. Es ist schwächer als Senf-, Sadebaum- u. Kümmelöl, stärker als Fenchel-, Citronen-, Terpentin-, Wachholder- u. Copaivabalsamöl, mit dem Zimmtöl ungefähr gleich an Stärke.

2) Das Muskatnussöl wird resorbirt und im Blut vielleicht verändert. In der Bauchhöhle war es unmittelbar nach dem Tode nachzuweisen, der Urin dagegen hatte einen schwach aromatischen Geruch, der verschieden von dem des angewandten Oels war. Im Blute war nichts mit Sicherheit zu konstatiren, ebenso wenig in der ausgeathmeten Luft.

3) Das Muskatnussöl bringt eine ähnliche Strukturveränderung im Magen und Darmcanal hervor, wie die bereits abgesonderten Oele.

4) Die wichtigsten Vergiftungssymptome waren folgende: frequenter und starker Herzschlag, geringere Beschleunigung des Athmens, zu Anfang Unruhe, später Muskelschwäche, reichliche Fäkalentleerung, Abgang eigenthümlich riechenden blutigen Harns. Tod ohne Krämpfe.

In einem Falle, wo das Thier am Leben blieb, folgte eine hartnäkige Verstopfung.

Wirkung auf der Haut bei Menschen. Eine Stelle der Dorsalfläche der Haut wurde mit Muskatnussöl feucht erhalten.

In einem Versuche erfolgte nach 4 Minuten ein Gefühl von sehr schwachem Brennen, welches sich nach und nach steigerte, so dass es nach 15 Minuten zu einer unangenehmen Empfindung wurde, und die geröthete Hautfläche schmerzte. Nach 30 Minuten brannte sie wie ein Senfpflaster, nach dem Abwaschen aber verlor sich das Brennen inerhalb einer Stunde, u. Abschilferung erfolgte nicht. In einem zweiten Falle waren die Erscheinungen viel schwächer.

Ordo Umbelliflorae.

Familie: Umbelliferae.

Michea: Efficacité des semences du Phellandrium aquaticum dans les affections des organes respiratoires. Journ. de Méd. et de Chir. prat. Fevr.

Sandras: Du Phellandrium aquaticum employé comme moyen de traitement dans certaines affections de poitrine. L'Union méd. Nr. 134.

Zabriskie: Ueber den Nuzen der Sanicula marylandica in Chorea. Americ. Journ. Oct. 1846.

Kieter: Radex Sumbul in der Cholera orientalis. Med. Zeit. Russl. Nr. 12. u. 13.

Michea wendete die Semina Phellandr. aquatici, in der Veterinärmedicin von häufiger Anwendung, und auch beim Menschen von deutschen Aerzten schon im vorigen Jahrhundert gegen Schwindsucht gebraucht, in drei Fällen von Leiden der Respirationsorgane mit gutem Erfolg an. Der erste Fall betraf einen jungen Mann von 25 Jahren, der über Beklemmung, Husten und Hize in der Hand und Fustellern klagte, sehr abmagert und häufig Blut auswarf. Die Perkusion ergab unter dem rechten Schlüsselbein matten Ton, und die Auscultation hier dumpferes Respirationsgeräusch. Der sechswöchentliche Gebrauch von Sem. Phellandrii aquat. bewirkte entschiedene Besserung. Im zweiten Falle, einem Catarrhus chronicus mit eitrigem Auswurf, war das Uebel, nachdem das Mittel zwei Monate lang genommen worden war, geheilt. Der dritte ebenfalls geheilte Fall betraf eine 36jährige Dame, die zuweilen an asthmatischen Erstikungszufällen litt, wogegen vergeblich alle gewöhnlichen Mittel gebraucht wurden. Die Sem. Phellandr. aquat. hatten den besten Erfolg.

Die Pulverform, 5 Decigr. pr. d. und mit Zuker gemischt, ist nicht unzwekmäsig, Verf. zieht jedoch die Anwendung des Mittels in der Form eines Syrups vor. Man gibt dem Kranken 2—4 Esslöffel täglich.

Auch *Sandras* wendet schon seit sieben bis acht Jahren im Hospital Beaujon und in seiner Privatpraxis den Rossfenchelsamen gegen Tuberculosis pulmonum und chronische Catarrhe mit dem besten Erfolge an.

Die Sem. Phellandr. aquat. entfalteten vorzüglich da ihre Wirksamkeit, wo die Patienten durch Nachtschweise, Diarrhöen, Mangel an Esslust u. s. w. bereits sehr heruntergebracht sind. Die subintermittirenden Fieber der Phtisiker bekämpfte *S.* durch kleine aber häufige Dosen von Chinin. sulfuric., oder noch besser von 1—2 Milligr. arseniger Säure in einem Julep, den Reizzustand den Lungen und Bronchien durch einige Centigr. von Tartar. stibiat. mit Opium, die Diarrhöen durch Narcotica mit Adstringentibus combinirt, die Schlaflosigkeit durch Opium, Belladonna oder Digitalis, die kolliquativen Schweise endlich durch Agaricus und Plumb. acetic. Gegen die pleuritischen Schmerzen schlägt er Hautreize, und gegen das allgemeine Herunterkommen eine möglichst nährende Diät vor. Seit er aber durch einen Schüler und Freund die Rossfenchelsamen kennen gelernt hatte, wurde er von Tag zu Tag von ihren Vorzügen mehr überzeugt. Schon nach 8tägigem Gebrauche fühlen sich die Kranken besser, die Expectoration vermindert sich und geht leichter von Statten, das Fieber nimmt ab, ebenso die Diarrhöe, und Schlaf u. Appetit erscheinen wieder. Wo eine Heilung nicht mehr erzielt werden konnte, verfehlte dieses Mittel nie, die Leiden der Kranken auffallend zu erleichtern. Gegen Bronchitis acuta hat Verf. es nie angewendet, und bezweifelt auch seine Wirkung beim Lungenemphysem und Asthma nervosum. Verf. verschreibt die Samen sammt den Samenhüllen zerstosen mit Mel. despumaut. od. Syrup. Mel. alle Abend, oder Morgens und Abends 1 Gramme der Sem. So oder auch für sich in Oblaten genommen, wird das Mittel in der Regel gut vertragen, und zwar Wochen u. Monate lang. Bei chronischen Katarrhen zieht Verf. es den Schwefelwassern und dem Tolubalsam vor.

Die Sanicula marylandica gehört zu den Umbelliferen und wächst in Sümpfen und schattigen Gründen, wird 2—3 Fuss hoch und hat gefurchte, oblonge, fingerförmige Blätter, die rund um den Stengel wachsen. Die Blüthen sind aufsizend und sehr zahlreich. Die fibröse aromatische Wurzel ist der wirksame Bestandtheil der Pflanze. Sie gilt in Amerika als Volksmittel gegen Wechselfieber. *Zabriskie* hat sie mit günstigem Erfolge in 4 Fällen von Chorea angewendet, die sämmtlich junge Mädchen von 8—16 Jahren betrafen. Die beste Form ist das Pulver der getrokneten Wurzel. Die Dosis ʒβ.

Gestüzt auf die bewährte Wirksamkeit der Sumbulwurzel gegen typhöse Fieber mit erschöpfenden Durchfällen und gegen Cholera sporadica, hat *Kieter* in Kasan bei dem Ausbruche der orientalischen Cholera daselbst zur Sumbulwurzel gegriffen, und es nicht zu bereuen Gelegenheit gehabt. Er wendete das Mittel zuweilen in Pulverform an, alle ½—1 Stunde 3—5 Gran, meist aber, weil er davon schnellere Wirkung sah, als Infusum zu ʒjj—ʒβ—ʒj auf ʒVj Colatur, alle 1 bis ½ bis ¼ St. und öfter zu einem Esslöffel voll.

Als richtige Indikationen für die Anwendung der Sumbulwurzel in der Cholera bezeichnet *K.* folgende:

1) Wo ein völliger Lähmungszustand der Haut- und Herzthätigkeit vorhanden ist.

2) Wenn nach dem Choleraanfalle bereits Reaction eingetreten war, die Entleerungen aber plözlich wieder überhand nehmen, und mithin ein Rükfall erfolgt. Verf. hat sie in solchen Fällen öfter alternirend mit Salpetersäure gegeben.

3) In einem rein adynamischen Zustande zugleich mit erschöpfenden Durchfällen aber ohne gastrische und Hirnreizung, also zuweilen im typhösen Reactionszustande.

Contraindicirt ist die Sumbulwurzel:

1) Wo noch kein asphyctischer Zustand vorhanden ist, und zwar, weil sie bedenkliche Nebenwirkungen, namentlich bei Kindern u. plethorischen Individuen hervorbringt, und weil in diesem Stadium die reinen Adstringentien und Salpetersäure bessere Dienste thun;

2) beim Singultus und Würgen eines zähen Schleims, welche Erscheinungen durch die Sumbulwurzel gesteigert werden. Hier passen Eispillen,

3) beim Auftreten von örtlichen Congestionen, und drohenden Hirnapoplexien,

4) endlich bei kleinen Kindern.

Ordo Ligustrinae.

Familie: Oleineae.

Grossmann: Oleum Olivarum als inerliches Heilmittel. Med. Zeit. Russl. Nr. 18.

Bei einem hartnäkigen Leberleiden als Residuum eines Wechselfiebers, wogegen bitterauflösende Extracte, Sapo, Fel Tauri, Serum lactis tamarindinatum und entsprechende Diät vergebens in Anwendung gezogen waren, verordnete ein gewisser *Dr. Buczinsky* Oleum Olivarum täglich mehreremale zu 1 Esslöffel, und stieg damit, so dass in der lezteren Zeit täglich 2 Pfd. (!) verbraucht wurden. Nach 5wöchentlicher Anwendung dieses Mittels verschwanden die Krankheitserscheinungen.

Grossmann griff zu diesem Mittel bei einem 27jährigen Mädchen, von schwächlichem Habitus und nervösem Temperament, die an chro-

nischem Lungenkatarrh und groser Erschöpfung des Körpers litt. Extract. Lactuc. viros. mit Aqu. Lauroceras. Lichen island. Stip. Dulcamarae, Rad. Seneg. und eine Fontanelle am linken Oberam beseitigten das Uebel, welches jedoch 1 Jahr darauf theilweise wiederkehrte, es stellte sich Herzklopfen und heftige Dyspnoe ein. Ol. Olivar. mit Mel. despum. ana ℥j täglich mit dem Oel auf ℥V steigend, bewirkte nach einigen Wochen Heilung.

Familie: Jasmineae.

Dorvault: De la Phyllyrée et du Sulfate de Phyllyrine. Bull. de Thér. 15. Juill.

Die *Phyllyrea latifolia* (Jasmineae) ist ein kleiner immergrüner Strauch, der im südlichen Frankreich, Spanien und Italien fortkömmt. Bis nun höchstens als Adstringens angewandt, wurde die Phyllyrea in neuester Zeit von *Jachelli* als febrifugum vorgeschlagen.

Die von *Jachelli* unternommenen zahlreichen Versuche beziehen sich auf 4 Präparate:

1) Das Pulver der jungen Blätter u. Zweige zu 30 Grammes in 4 Dosen während der Apyrexie zu nehmen.

2) Das einfache Decoct aus 30 Grammes der zerschnittenen Phyllyrea mit 1500 Grammes Wasser zu einem $^1/_3$ eingekocht bereitet, und in der Dosis von $^1/_2$ — 1 Kilogr. während der Apyrexie gegeben.

3) Das Decoct mit 30 Tropfen Schwefelsäure.

4) Das schwefelsaure Phyllyrin zu 75 C. gr. — 1 Gr. — Dieses schwefelsaure Salz wird folgendermassen bereitet: 6 Kilogr. zerschnittener Phyllyrea mischt man mit 50 Kilogr. Brunnenwasser und 250 Grammes concentrirter Schwefelsäure, kocht das Ganze in einem kupfernen verzinnten Gefäse durch 2 Stunden, und filtrirt heis durch Leinwand. Der Rükstand wird mit angesäuertem Wasser behandelt, und noch 3mal aufgekocht. Die Auszüge werden gemischt, erkalten gelassen, und so lange Kalkmilch hinzugefügt, bis Lakmuspapier nicht mehr geröthet wird. Der Niederschlag wird auf ein Filter gegeben, und mit kaltem Wasser ausgewaschen, dann bei 45—50° R. getroknet, gepulvert, und mit einer hinreichenden Menge starken Weingeists behandelt, erwärmt, der Alkohol abdestillirt, verdünnte Schwefelsäure zugegeben, und die Flüssigkeit zur Krystallisation hingestellt. Nach wenigen Tagen krystallisirt das schwefelsaure Phyllyrin, welches mittelst Thierkohle gereinigt wird. Diese Krystalle besizen einen bitterlichen scharfen Geschmak. Aus den Versuchen *Jachelli's* geht hervor, dass das schwefelsaure Phyllyrin viel wirksamer ist, wie die übrigen Phyllyreapräparate. 22 Kranke wurden mit dem Sulfat behandelt, und 20 davon geheilt; von 13 mit dem *Pulver* behandelten genasen 11, von 18 das Decoct Gebrauchenden 14, und von 10 das *einfache* Decoct Nehmenden 7.

Ordo Rubiacinae.

Familie: Cinchonaceae.

Bricquet: Recherches expérimentales sur les propriétés du quinquina, et de ses composés administrés à hautes doses, et études pratiques sur l'emploi de ces substances dans la thérapeutique. Compt. rend. de l'acad. des Sc. Nr. 22.

Leudet: Du Sulfate de Quinine à haute dose comme traitement prophylactique de la fièvre puerpérale. Bull. de Thér. Avril.

Kingdon: Considerations sur l'emploi du bi-arsenite de Quinine dans le traitement des maladies de la peau. Journ. des connaiss. méd. prat. Mai.

Ossieur: De l'emploi de la Quinoidine dans le traitement des fièvres intermittentes. Rev. méd. chir. de Paris. Juli.

Ueber die Wirkungen des Chininum sulfuricum auf lebende Thiere u. Menschen hat *Bricquet* eine Reihe von Versuchen angestellt, aus denen sich ergibt, dass das erwähnte Chininsalz in der Dosis von einer Gramme und darüber auf die Function fast aller Organe einen ausgesprochenen Einfluss ausübt: 1) Im Circulationssystem bewirkt es eine entschiedene Verlangsamung der Herzaktion, die bis auf ein Minimum herabsinken kann, zugleich vermindert es auch die Kraft der Pulsationen, wie man deutlich erkennen kaun, wenn man *Poiseuille's* Hämadynamometer (In *Valentins* Handbuch Bd. I. S. 437. 1. Aufl. beschrieben und abgebildet) mit der Carotis eines Thieres in Verbindung sezt, u. gleichzeitig in die Jugularvenen der Herzseite eine Lösung von schwefelsaurem Chinin einsprizt. Werden nur nach und nach kleine Mengen injicirt, so kann sich die Drukkraft des arteriellen Bluts um den 7ten his 10ten Theil vermindern, sprizt man mehr ein, so kann die Abnahme den 3ten oder 4ten Theil betragen je nach der Menge der Chininlösung sogar die Hälfte. Steigt man aber mit der Dosis bis auf 2 Gramme, so hört aller Choc auf, die Circulation stokt, und der Tod erfolgt durch Syncope. 2) Direkt durch die Carotis oder die Aorta asc. in das Gehirn gebracht, bringt das Chinasalz Reizung und Convulsionen hervor, indirect erfolgt allgemeine Aufregung, Cephalalgie, Ohrensausen, Schwindel, Schwerhörigkeit, Lichtscheue, Pupillenerweiterung, Sehnenhüpfen, Zittern, Betäubung, endlich allgemeiner Collapsus. Wo Neuralgien vorhanden waren, erfolgt Aufhören der Schmerzen. Die Section ergibt starke Gefäsinjection der Häute, zuweilen auch des Gehirns selbst. 3) Auf die Respirationsorgane konnte eine directe Einwirkung nicht beobachtet werden, dagegen 4) befördert das schwefelsaure Chinin in refracta Dosi die

Schleimsecretion des Mundes, den Appetit und die Verdauung; längere Zeit und in gröserer Dose gebraucht, kann es Entzündung der Schleimhäute, Erbrechen, Koliken, Diarhoe, ja sogar Gastritis und Enteritis bewirken, ebenso können die Chininsalze Haematurie, ja selbst Strangurie bewirken, doch dauern diese Zufälle nie lange an. 6) Verf. will ferner nach mäsigen Dosen Gebärmutter-Blutungen und geschlechtliche Aufreizung beim Manne beobachtet haben, während stärkere Dosen das Sinken des Geschlechtstriebes zur Folge haben. 7) Haut und Zellgewebe werden auser mehr oder weniger ausgebreiteten Ecchymosen und Petechien nicht weiter verändert.

Mit besondrer Aufmerksamkeit verfolgte endlich Verf. die Beziehungen der Chininpräparate zum Blut und den übrigen thierischen Flüssigkeiten. Man hat angegeben, dass sie das Blut verflüssigen, und in der That, wenn man zu Blut *auserhalb* des Organismus schwefelsaures Chinin bringt, so wird daselbe dünnflüssiger, und die Blutkörperchen können vollkommen aufgelöst werden, um diese Wirkung jedoch auf das kreisende Blut hervorzubringen, bedürfte es einer Gabe, die viel gröser wäre, als die gewöhnlich gebräuchlichen. Thiere, die mit dem fraglichen Präparat vergiftet wurden, bieten selten diese Blutverflüssigung dar, und die chemische Analyse solchen Blutes weist in der Regel allerdings Verminderung der Blutkörperchen, zugleich aber eine Vermehrung des Fibrins zuweilen um das doppelte nach. — Weder in der Ammenmilch noch im Schleim konnte Verf. auch nach längerem Gebrauche des Chin. sulfuric. dasselbe chemisch nachweisen. Was die Absorption des Mittels u. die Zeit, in welcher sie erfolgt, anbelangt, so hat *Br.* gefunden, dass Chin. sulfur. zu mehr als 20 Centigr. auf einmal genommen, innerhalb $^1/_2$ bis 1 Stunde absorbirt, und innerhalb 1 St. längstens wirksam wird, diese Wirkung kann $^1/_2$ bis 1 ganze Stunde andauern; eine Gramme in 6 St. nach und nach genommen, ruft Wirkungen hervor, die 5—6 Stunden anhalten, die Wirkungen von 2 Gr. in 12 Stunden hingegen pflegt 12— bis 15 Stunden anzudauern; wurde die Anwendung mehrere Tage fortgesetzt, so währt auch die Nachwirkung mehrere Tage. Die vollkommene Ausscheidung des Salzes aus dem Organismus ist nach kleinen Dosen in 10—12 Stunden, nach gröseren nach 48—72 Stunden vollendet. Kinder absorbiren das Mittel leicht, leisten hingegen den Intoxicationszufällen viel gröseren Widerstand, auch Frauen absorbiren um den 6ten Theil leichter wie Männer. Kräftige Constitution beeinträchtigt die Wirkung, Aderläse steigern dagegen die Empfänglichkeit für die Heilwirkung, sowohl als für die Intoxication.

Excitantia vermindern unzweifelhaft die toxischen Wirkungen des Mittels, und heben die Kräfte, wenn sie sehr darniederliegen. Opiate wirken entgegengesezt.

Das wirksamste Präparat ist das schwefelsaure Chinin, alle andern sind weniger wirksam und haben keinen sonstigen Vorzug. Das Chinoidin wirkt reizender auf den Darmcanal.

Die Schwankungen und äusersten Gränzen der Gabe sind 15 Decigr. — 4 Gr. für das schwefelsaure Chinin, die beste Form ist die Lösung.

Leudet, Arzt im Hotêl Dieu zu Rouen hat das schwefelsaure Chinin in hohen Gaben mit Glük als prophylaktisches Mittel gegen Puerperalfieber versucht.

Vom 21. Sept. 1843 — 8 Jan. 1844 kamen 83 Weiber im Hotêl Dieu zu Rouen nieder. Von diesen erhielten 74 keine Arznei, 21 wurden vom Kindbettfieber ergriffen, die 9 übrigen aber erhielten schwefelsaures Chinin, und keine einzige davon wurde von der Epidemie ergriffen.

Vom 8. Juli — 9. Aug. 1845 fanden 26 Geburten Statt. 11 Weiber erhielten nichts, 8 davon wurden vom Kinbettfieber befallen, von den 15 andern, die mit schwefelsaurem Chinin behandelt wurden, bekam eine *einzige* das Fieber:

Vom 9. März bis zum 21. April 1846 endlich kamen 36 Weiber nieder; 19 davon nahmen kein schwefelsaures Chinin, und 11 davon bekamen das Puerperalfieber, 16 wurden mit schwefelsaurem Chinin behandelt, von denen eine einzige krank wurde. — Man sieht, dass wenn man von der Epidemie 1843 absieht, wo nur 9 von 83 der prophylaktischen Behandlung unterworfen wurden, von 62 Kindbetterinnen in den Jahren 1845 u. 1846 u. gerade zur Zeit, wo die Epidemie am heftigsten herrschte, 32 mit schwefelsaurem Chinin behandelt wurden, *und von diesen nur zwei krank wurden*, während von den 30 übrigen *neunzehn* von der Epidemie ergriffen wurden. Auch bei jenen zweien übrigens, die troz dem schwefelsauren Chinin erkrankten, könnte man diess dem Umstande zuschreiben, dass das Mittel nicht Zeit gefunden hatte, *seine* Wirksamkeit zu entfalten, denn schon nach der ersten Dosis kam das Leiden zum Ausbruch.

Die Methode *Leudets* ist folgende: Ungefähr 4 Stunden nach der Entbindung lässt er eine Gramme Chinin. sulfur. in 24. Stunden nehmen, u. zwar auf 3 mal, den andern Tag ebenso, die folgenden Tage aber reducirt man die Dosis auf 60 Centigr. und fährt damit bis über den 6ten Tag fort. Das Milchfieber contraindicirt nur dann, wenn es heftig ist. Wenn das Puerperalfieber, wie dies bei einigen Epidemien zu geschehen pflegt, gleich nach der Geburt auftritt, so muss man schon bei den Zeichen der herrannahenden Geburt, mit der Cur beginnen. Es versteht sich von selbst, dass *Leudet* noch eine sonstige geeignete diätetische und therapeutische Behandlung einschlägt.

Das doppelt arsenigsaure Chinin ist nach *Kingdon* ein äuserst kräftiges Heilmittel nicht allein in chronischen Hautkrankheiten, sondern auch in Wechselfiebern, der Prosopalgie u. Neuralgien überhaupt. Sein Hauptvorzug besteht darin, dass es die Eigenschaften seiner *beiden* Bestandtheile besizt, und da häufig nach *Kingdons* Erfahrungen noch wirkt, wo die übrigen Arsenpräparate im Stiche lassen. *Kingdon* gibt folgende Bereitungsweise an: 3 Grammes arseniger Säure und 1, 5 Grammes kohlensaures Kali werden in 125 Grammes kochenden destillirten Wassers aufgelöst; man lässt eine halbe Stunde kochen, und gibt noch so viel Wasser hinzu, dass jede Drachme der Flüsigkeit 2 Gran oder 13 Centigr. Arsenik enthält. Zu 9 Grammes dieser Lösung fügt man nun 2, 5 Grammes doppelt schwefelsaures Chinin in kochendem Wasser gelöst, es entsteht sogleich ein weiser Niederschlag von arsenigsaurem Chinin, man gibt ihn auf ein Filter und troknet. Dieses Salz ist unlöslich in Wasser, aber löslich in Alcohol.

Ossieur bestätigt die von deutschen Aerzten beobachtete Wirksamkeit des Chinoidins gegen Wechselfieber, und versichert, dass ihm das Chinoidin nicht nur allein nie den Dienst versagt hat, sondern auch nie Recidiven eintraten, obgleich die meisten Kranken der armen Classe angehörten, und daher Recivdiven ganz besonders ausgesezt waren. Gewöhnlich genügte zur Coupirung eine einzige Dosis.

Ordo Contortae.

Familie: Apocyneae.

Edmund Boult: Observations on the employment of the alcoholic Extract of Nux vomica. Prov. med. and surg. Journ. Nr. X.

Die Tinctura und das Extract. spirituos. der Londoner und Edinburger Pharmacopoe, im Ganzen etwas schwächer wirkend wie das Strychnin und Verfälschungen weniger ausgesetzt, wirkt nach Verf. auf das Gangliensystem namentlich als kräftiges Tonicum, und wird aus diesem Grunde auch in kleinen Dosen mit gutem Erfolg gegen Dyspepsie, Pyrosis, Dysenterie und das Erbrechen der Schwangeren angewendet. Auf eine Empfehlung dieses Mittels hin in einem Journal gegen habituelle Verstopfung versuchte Verf. in einem solchen Falle dasselbe, jedoch ohne günstigen Erfolg. Nun verband er $^1/_2$ Gr. des Extracts mit Extract. Rhei, Aloës u. Scammon. und wurde nun durch die günstigste Wirkung überrascht. Er fand, dass das Extract. Nuc. vomic. spirit. die Wirkung der Purgantia in hohem Grade steigere, und er überzeugte sich, dass ein Aperiens an und für sich kaum stark genug eine einzige Ausleerung zu bewerkstelligen, mit dem genannten Extract verbunden, sehr kräftig purgire. Die Dosis richtet sich natürlich nach Verhältnissen und Empfänglichkeit des Patienten, im Allgemeinen jedoch genügt eine Pille aus $^3/_4$ Gran Aloës Barbad., $^3/_4$ Gran. Extr. Rhei, und $^1/_2$ Gran Extr. Nuc. vomic. vorm Schlafengehen genommen, um des Morgens eine reichliche, wohl auch zwei Oeffnungen zu bewirken. Die Verbindung mit Calomel und obigen Arzneien gibt zwei bis drei biliöse Stühle, zum Beweise, dass das Mittel nicht allein die Tunica muscularis und die Gefäse des Darmcanals zu gröserer Thätigkeit ansporne, sondern auch die Wirkung von Mitteln erhöhe, die die Secretionen steigern. Die Bemerkung *Christisons*, dass das Strychnin durch längern Gebrauch seine Wirksamkeit nicht verliere, fand Verf. auch beim Extr. Nuc. vomic. bestätigt. Nach monatlichen Gebrauch obiger Pillen war ihre Wirkung sich gleich geblieben, und üble Nachwirkungen konnten nie beobachtet werden.

Wesentlich erscheint es nach Verf. dass das Extr. sorgfältig und gut bereitet sei.

Copland (Dict. Pract. med. Art. Constipation.) empfiehlt übrigens schon das Extr. Nuc. vom. gegen Verstopfungen.

Ordo Tubiflorae.

Familie: Solanaceae.

Bouchardat et *Stuart Cooper*: Recherches optiques, physiologiques thérapeutiques et pharmacologiques sur l'Atropine. Gaz. méd. de Paris. Nr. 51. (Wird im nächsten Jahre fortgesezt).

Schneider: Der Stechapfel als Arznei und Gift. Casper's Wochenschr. Nr. 37. (Eine historische Zusammenstellung des vorhandenen pharmakologischen u. toxikologischen Materials).

Marion: De l'usage des lavemens de Tabac pour solliciter les vomissemens dans les cas de corps étrangers arrêtés fort avant dans l'oesophage. Journ. des Connaiss. méd. prat. Mai.

Das Verfahren welches *Bouchardat* u. *Cooper* zur Reindarstellung des Atropins vorschlagen, weicht von dem von *Geiger* und *Hesse* angegebenen wesentlich ab. Sie gehen nämlich von der Bildung einer *Jod-doppelverbindung* des jodwasserstoffsauren Atropinjodürs aus. (Jodure d'jodhydrate d'Atropine).

Ein Kilogramm frischer Belladonnawurzel wird mit 6 Litres starken Weingeistes erschöpft und dann mit Salzsäure schwach eingesäuert, und der Alcohol abdestillirt. Die Rükständige Flüssigkeit mit Knochenkohle entfärbt, wird filtrirt, und so lange noch ein Niederschlag erfolgt, Jodkalium mit überschüssigem Jod (Jodure de Potassium jodure) zugefügt. Nun wird bei 60° C. längere Zeit digerirt, wo sich dann die Joddoppelverbindung in äuserst zarten krystallinischen Blättchen von purpurrother Farbe absezt. Diese Joddoppelverbindung wird im Wasserbad mit Wasser u. metallischem Zink erhizt, nach einiger Zeit ist Alles aufgelöst, und man

erhält nach dem Erkalten Krystallnadeln und warzige Aggregate von einer Doppelverbindung von Jodzink und jodwasserstoffsaurem Atropin. Die concentrirte Lösung dieses Salzes wird dann durch eine ebenfalls concentrirte Lösung von kohlensaurem Kali gefällt, der Niederschlag gesammelt, und mit starkem Alcohol behandelt. Nach dem Erkalten sezen sich seidenglänzende Nadeln von Atropin ab. Da Ref. keine eigenen Erfahrungen in dieser Beziehung besizt, so kann er über diese Methode kein Urtheil fällen, sicher ist aber, dass sie viel umständlicher ist, als die von *Geiger* angegebene. Auch wurden die therapeutischen Versuche mit Atropin aus der Fabrik von *Merck* in Darmstadt angestellt.

Polarisationsversuche ergeben, dass das Atropin, sowie die andern Alcaloide das polarisirte Licht nach *links* aber nur sehr schwach ablenkt, dass aber durch *Säure diese Ablenkung nicht verhindert* wird. Die Verf. fanden ferner die Beobachtung von Runge bestätigt, wonach Kaninchen Belladonna ohne Nachtheil in groser Menge zu sich nehmen können, dasselbe gilt von Atropin. Hunde hingegen reagiren darauf, doch ist auch hier die giftige Wirkung keineswegs sehr ausgesprochen, da 30 Centigr. in die Venen eingesprizt werden könnten, ohne tödtlich zu wirken.

In einem Falle von inveterirter syphylitischem Boden entkeimter Chorea bei einem 35jährigen Mann und nach vergeblichem Gebrauch der gewöhnlichen Mittel, bewirkte das Atropin die entschiedenste Besserung. Sie wendeten es zu 0,005 Gr. dann steigend zu 0,0075 Gr. und endlich am 4ten Tage zu 0,01 Gr. und zwar in endermatischer Methode an. Die eintretenden toxischen Erscheinungen schwanden bald und unterschieden sich von der Balladonnawirkung nicht wesentlich. Gegen Ende der Cur wurde das Atropin inerlich zu 1 Centigr. gegeben.

In einer 33jährigen Praxis hatte *Marion* vielfache Gelegenheit über die Wirksamkeit der Tabakpflanze Versuche anzustellen, und er hatte niemals Gelegenheit, bei richtiger Indikation sich darüber zu beklagen. Namentlich dienten in zwei Fällen *Tabaks-Klystiere* zur Austreibung fremder Körper im Larynx und der Speiseröhre. Verf. gab Klystiere mit 15 Grammes Fol. Nicotian. Es erfolgte Beängstigung, Uebelsein, Ohnmacht, aber endlich heftiges Erbrechen, welches die fremden Körper mitnahm.

Ordo Labiatiflorae.

Familie: Labiatae.

Felice Senna: Lycopus europaeus nelle febbri periodiche. Gazz. med. di Milano. T. VI. Nr. 27.

Im Handwörterbuch der Materia medica von Mêrat fand *Senna* den Lycopus europaeus (gem. Wolfsfus) als sehr gewöhnliches Volksmittel der Piemontesen gegen Wechselfieber angeführt. Des Versuchs halber verschaffte er sich diese allenthalben, namentlich an feuchten Stellen, Gräben etc. vorkommende Pflanze, u. lies daraus ein wäsriges und weingeistiges Extract bereiten. Die Versuche, die angestellt wurden, um daraus ein Alkaloid, od. überhaupt den wirksamen Stoff chemisch rein darzustellen, sind so unvollständig und offenbar ohne genügende chemische Kenntnisse angegeben, dass etwas Thatsächliches daraus nicht gefolgert werden kann. Was *Senna* Lycopin nennt, ist offenbar kein reiner Körper, indem er das einemal ein amorphes Pulver darstellte, während ein andersmal zwischen diesem amorphen Pulver sich kleine glänzende Krystalle erkennen liesen. Der Geschmak dieses Pulvers war ein auserordentlich bitterer. Das Lycopin gab Verf. von 10—20 Gran, in 4 Theile getheilt, das Extract von 1℥—1℥ in Pillenform oder in Lösung, u. lies die Dosis immer 2 Stunden vor dem nächsten Anfall bei Tertian- und Quartanfiebern nehmen; bei Tertiana duplex vor dem stärkeren Anfall. In Pulverform war die Dosis ʒβ, im Decoct. 1—2℥ mit 2 Pfund Wasser. Die Wirkung war in allen regelmäsigen Wechselfiebern eine günstige. Von 119 Fällen wurden 94 geheilt, dagegen konnte das Mittel gegen perniciöse Fälle wenig ausrichten. Auch die Succus rec. express. hat Verf. in einem Falle gereicht. Obgleich nur angedeutet ergibt sich doch aus dem ganzen Aufsaz, dass das *Kraut* zur arzneilichen Anwendung gebraucht wurde.

Familie: Scrofularineae.

Faure: De l'efficacité de la teinture de Digitale a haute dose dans certains cas de phtisie pulmonaire. Bull. de Thérap. Mai.

Donald M'Donald: Case of general Anasarca treated by Digitalis, gradually increasing the dose to the fullest extent. Prov. Journ. Nov.

Hervieux: De l'emploi de la Digitaline de ses effets physiologiques, et de ses avantages thérapeutiques. Arch. général. de Méd. Avril et Juin.

Faure theilt zwei Beobachtungen mit, die derselbe mit Tinctura Digitalis gegen Lungenschwindsucht machte. Schon *Bayle* gab gegen Lungenschwindsucht starke Dosen von Tinctura Digital. mit gutem Erfolge, und nach ihm wollten andere Aerzte sogar mit diesem Mittel Phtisische geheilt haben. Der erste der von *Faure* behandelten Kranken, ein Pferdehirt in den Vierzigern, zeigte alle Erscheinungen der Tuberculose der rechten Lunge, und hatte sich bereits manichfachen Behandlungsweisen unterzogen. *F.* gab nun 20 Tropfen Digitalistinctur in 60 Grm. Julep alle 24 Stunden, mit der Dosis der Tinctur allmälig steigend, zum Getränk ein Infus. Lichen. island. Auserdem Frictionen mit Brechweinsteinsalbe ins Epigastrium. Nachdem die

Dosis der Tinctur bis auf 240 Tropfen erhöht worden war, schien der Kranke vollkommen geheilt (?). Der zweite Kranke war ein junger Bauer, hier stieg *F.* mit der Tinctur. Digital. auf 200 Tropfen, worauf am 28 Tage der Behandlung alle Krankheitssymptome verschwunden waren.

M'Donald erzählt einen Fall von allgemeinem Anasarca, den er erfolgreich mit so grosen Dosen von Digitalis behandelte, als sie nur vertragen werden wollten, und er räth in ähnlichen Fällen an, mit der Gabe der Digitalis täglich und so lange zu steigen, bis Mouches volantes, und andere unzweifelhafte *toxische* Wirkungen eintreten. Diese Methode hält er wirksamer, wie jede andere catarthische.

Es unterliegt keinem Zweifel, dass gegenwärtig die Franzosen die Versäumnis, die sie sich lange Zeit hindurch in einer wissenschaftlichen Behandlung der Arzneimittellehre zu Schulden kommen liesen, mit Macht gut zu machen streben, und die Abhandlung *Hervieux's* über das Digitalin liefert hiezu einen werthvollen Beleg.

Zunächst theilt Verf. eine Reihe von Beobachtungen an Kranken, hauptsächlich Herz- u. Rheumatismuskranken mit, bei welchen das Digitalin angewendet wurde, dann geht er zur Würdigung der physiologischen Wirkungen über. In der Dosis von 1—3 Milligr. bringt das Digitalin durchaus keine bedenklichen Erscheinungen hervor, und ebenso wenig hat Verf. auf seinen Gebrauch in der angegebenen Dose Brechneigung beobachten können. Zwei bis drei Stunden nach der Darreichung des Mittels dagegen erfolgt constant eine Abnahme der Pulsfrequenz, im Mittel von 22—36, im Maximum von 48, im Minimum von 12 Schlägen statt; der Puls bekömmt meist mehr Resistenz und etwas Härte, er wird intermittirend oder verliert auch wohl seine frühere Intermission, oder endlich wird aus einem unregelmäsig intermittirenden ein regelmäsig intermittirender. Die Harnabsonderung wird constant, die Menge nach gesteigert, und auch die Harnausscheidung häufiger. Wird jedoch die Gabe bis auf 4—6 Milligr. gesteigert, so treten bereits die *toxischen* Wirkungen des Mittels hervor.

In therapeutischer Beziehung hat sich *H.* als allgemeines Resultat herausgestellt, dass Digitalin ebenso sicher wirke, wie die andere Digitalispräparate, und dieselben Vorzüge und Nachtheile besize, sonach überall verordnet werden kann, wo man überhaupt Digitalis zu verordnen pflegt, nur wirkt es wo möglich noch *sicherer*, also vor allem in Herzkrankheiten, Hydrops, Phtisis pulmonalis und Rheumatismus.

Die Formen sind Pulver: Rec. Digitalini Gramme I, Sachari alb. Gr. L divide in 1000 part. — Syrup. Digitalin. 10 Centigr. Syrup. simpl. Gr. MD. tägl. 4—6 Esslöffel rein, oder in einem passenden Infusum. Mixtur: Digitalin. 5 Milligr. Aqu. destill. Lactuc. Gr. C. Syr. flor. Aurantior. Gr. XXV. Esslöffelweise in 24 Stunden zu verbrauchen. 4 Milligr. Digitalin sind = 40 Centigr. Pulv. Digital.

Ordo Compositae.

Familie: Synanthereae.

Spencer Wells: Remarks on Santonine its properties as a vermifuge, and mode of preparation. Lond. med. Gaz. Juni.

Pables: Recherches sur l'emploi de l'Eupatorium perfoliatum dans le traitement de la Grippe. Rev. méd. chir. de Paris. Jan.

Wells theilt bestätigende Beobachtungen über die Wirksamkeit des Santonins als wurmtreibendes Mittel mit, welches er in Corfu bei sechs Erwachsenen und zwei Kindern mit dem günstigsten Erfolge angewendet hat. Er will gefunden haben, dass es kräftiger wirke bei Lumbrici, als bei Taenia, doch versagt es bei beiden selten. Verf. gab Erwachsenen 5—8 Gran, Kindern 2—4 in Pulverform. Bei stärkerer Dosis beobachtete er Grünsehen.

Das Eupatorium perfoliatum ist eine Pflanze, die man in America mit dem Volksnamen: *Boneset* zu bezeichnen pflegt, u. zwar wegen der Dienste, die sie einmal während einer Fieberepidemie im Norden Amerikas geleistet hat, welcher Epidemie namentlich heftige Gliederschmerzen beigesellt waren. Dieser Umstand führt nun gerade zur Anwendung dieses Mittels in der Grippe, wo in der That die Kreuzschmerzen, u. die eigentlichen Muskelschmerzen auf den Gebrauch des Eupatorium perfoliatum wunderbar schnell verschwanden. Auserdem gewährte es in dieser Krankheit noch den entschiedenen Vortheil, dass es die Transpiration ungemein befördert, es gibt der Haut ihre natürliche Beschaffenheit, Farbe und Prallheit wieder, u. erzeugt statt des wechselnden Frostes u. der Hize, eine gleichmäsig und angenehm feuchte Haut. Alsbald darauf vermindert sich auch der Husten und das Angegriffensein der Respirationsorgane überhaupt, und es kann dieses Mittel als ein wirksames und rasches Expectorans betrachtet werden, welches sich in dieser Beziehung höchstens mit der von *Blakiston* empfohlenen Lobelia, der aber andere Vorzüge des Eupatorium fehlen, vergleichen läst. Ferner wirkt das Eupatorium gelinde abführend, und macht mit Ausnahme sehr hartnäkiger Verstopfung den Gebrauch von andern Laxantibus unnöthig, u. übt anderseits eine tonische Wirkung namentlich bei älteren Leuten aus, wo die Prostration der Kräfte nicht selten eine bedenkliche Höhe erreicht. Namentlich erwies es sich in dieser Hinsicht vorzüglich bei den *Negern* die Verf. in

Behandlung bekam. Hier schien die Krankheit namentlich das Nervensystem als ihren Hauptsiz gewählt zu haben, u. das Eupatorium wirkte in Beziehung auf Schwäche, Hinfälligkeit Erschöpfung, Wunder. Aus gleicher Ursache ist das Mittel vorzugsweise bei solchen Kranken zu empfehlen, die dem Trunke ergeben sind.

Die Behandlungsweise des Verf.'s ist folgende: dem zu Bett gebrachten und leicht bedekten Kranken läst Verf. eine Tasse eines Infusums aus einer Unze der trokenen Blätter mit einer Pinte siedenden Wasser trinken und diese Dosis alle $^1/_2$ Stunde wiederholen. Nach der 4—8 Dosis tritt Ekel, oft auch Erbrechen ein, dann aber reichliche Transpiration u. Besserung. Dann gibt man das Infusum alle 3—4 Stunden, und wenn in der Reconvalescenz grose Schwäche vorhanden ist, 3 Tassen des Tags *kalt*.

Ordo Amentaceae.

Familie: Cupuliferae.

Homburger: Ueber die Gallussäure als blutstillendes Mittel. Bad. Mittheil. Nr. 18.

Verf. wendete die Gallussäure gegen Haematuria renalis, bei an Magenkrebs Leidenden, gegen blutige Diarrhöe, die den Morb. maculos. begleitete, gegen Haemoptoë tuberculos. mit ausgezeichnetem Erfolg an. In dem lezten Falle vermochte *Tannin* nichts gegen die Blutung, welche nach 3 Gaben von Gallussäure zu 3 Gran schon bemerkbar nachlies. Die Blutung kehrte später zwar wieder, wich aber auch zum zweitenmal der Gallussäure. Blutige Diarrhöen wurden schon nach 6 2granigen Gaben nachhaltig geheilt.

Familie: Betulaceae.

James Helmich: Remarks on the Alnus serrulata or common black alder. New-Pork Journ. of med. Juli 1847.

Seit langer Zeit schon wendet *Helmich*, Arzt in Zanesville (Ohio) das Decoct von Alnus serrulata (Schwarzerle) bei verschiedenen chronischen Krankheiten, namentlich aber bei secundärer Syphilis und Scrophulose mit dem besten Erfolge an, in neuerer Zeit jedoch hat er sich von mehreren Vorzügen des *Extracts* überzeugt, welches durch Verdampfen des Decocts bis zur Extractconsistenz gewonnen wird. In einem Falle von chronischem Impetigo leistete das Decoct inerlich, u. das Extr. zu ℥j in ℥vjjj Wasser aufgelöst, *lokal angewendet*, so gute Dienste, dass nach 2 monatlicher Behandlung Patient geheilt war. Dies ist übrigens der einzige Fall, wo er das Mittel äuserlich gebrauchen lies. Noch ist beizufügen, dass das Extract zu ℥β 3mal täglich ein vortreffliches Mittel gegen Dyspepsie ist.

Ordo Coniferae.

Familie: Abietineae.

Moore Neligan: Essence de Térébinthine à haute dose dans le traitement du Purpura haemorrhagica. Gaz. méd. de Paris. Nr. 18.

Percy: On the use interne of Turpenthin in cases of Hemorrhagy. The Lancet. July.

Neligan wendete das Terpentinöl inerlich u. in Klystieren mit dem günstigsten Erfolge gegen Purpura haemorrhagica an. Die Dosis war 30—45 Gr. für einen Erwachsenen und 8—15 Gr. für ein Kind. Er verbindet das Mittel gewöhnlich mit Ol. Ricini um die purgirende Wirkung zu steigern. Die Heilung erfolgte in 5—12 Tagen, war übrigens immer in directer Beziehung zur Stärke der purgirenden Wirkung.

Percy benüzte das Terpentinöl zum erstenmal bei einem 80jährigen Mann, der zwei Jahre lang an Hämaturie gelitten hatte, und mit so trefflichem Erfolge, dass die Blutung nach einer Gabe von 8 Gutt. nach 24 Stunden stille stand, und nicht wiederkehrte. Seither hatte Verfass. häufig Gelegenheit, die Wirksamkeit des Mittels bestätigt zu sehen. Sehr häufig wendet er es an bei Menorrhagie und Nasenbluten, auch erwies es sich nüzlich gegen die Blutungen im Verlauf des Typhus. Die Dosis: 8—30 Tropfen, das beste Vehikel eine Emulsio Gumm. arab.; Congestive Zustände contraindiciren.

Familie: Ambrosiaceae.

Robertson: Ambrosia trifida gegen Speichelfluss. Americ. Journ. Oct. 1846.

Die Beschreibung dieser Pflanze lautet folgendermassen: Stamm gros und fest, rauh u. mit Härchen besezt, ebenso die Blätter die dreilappig sind; die Lappen sind oval, lanzenförmig, zugespizt, sägeförmig, die untern Blätter häufig fünflappig. Die Frucht ist länglich und hat eine kurze konische Spize, sie ist sechsrippig, und jede Rippe endigt in ein kristirtes Knötchen.

Robertson lobt dieses Mittel als ein beim Mercurialspeichelfluss ungemein schnell wirkendes, doch hatte er nur Gelegenheit, es in milderen Fällen anzuwenden. Verf. lies einige Hände voll grüne Blätter von der Ambrosia trifida vom Felde hereinholen, sie in einem Quart Wasser kochen, und ausgekühlt alle $^1/_2$ Stunden den Mund damit ausspülen. Am dritten Tage war in einem Falle, den er mittheilt, das Uebel beseitigt.

Ordo Proteinae.

Familie: Laurineae.

Smith: Note of Camphor and Chloroform Mixture. Monthly Journ. Nov.

C. G. Mitscherlich: Oleum aethereum Cassiae cinnamomeae. Preuss. Ver. Ztg. Nr. 26.

Zur inerlichen Anwendung schlägt *Smith* eine Mixtur von Campher mit Chloroform in folgenden Verhältnissen vor: Camphor. ℥j solv. in Chloroform. ℥j. Die Lösung erfolgt schnell und vollständig, und gibt mit Wasser eine Emulsion ohne Abscheidung irgend eines Bestandtheils. Verf. suchte sie mit mehreren Substanzen zu mischen, mit einer Lösung von Kochsalz, phosphorsaurem Natron und kohlensaurem Kali, mit einer Lösung von salzsaurem Morphin und schwefelsaurem Zink; auch hier erfolgte keine Abscheidung. Noch beständiger scheint die Mixtur zu werden in Verbindung mit Ammoniak und Essig- und Salzsäure.

Die Resultate der von *Mitscherlich* mit Zimmtöl an Kaninchen angestellten Versuche sind folgende:

1) Das Zimmtöl ist ein Gift, ℥vj nämlich tödteten in 5 Stunden, ℥jj in 40 Stunden, u. ℥j hatte ein mehrtägiges Erkranken, aber nicht den Tod zur Folge. Es ist schwächer als Senf-, Sadebaum- und Kümmelöl, aber stärker als Fenchel-, Citronen-, Terpentin- und Copaivabalsamöl.

2) Das Zimmtöl wird resorbirt. Es ist unmittelbar nach dem Tode in der Bauchhöhle durch den Geruch zu erkennen, im Blut aber nicht deutlich.

3) Das Zimmtöl wird bei Anwendung groser Gaben mit dem Urin zum Theil wieder ausgeschieden. Der gelbrothe sparsam abgesonderte Urin hatte starken aromatischen Geruch des Oels, während in der ausgeathmeten Luft derselbe nicht so deutlich zu erkennen war.

4) Das Zimmtöl erzeugt eine ähnliche Strukturveränderung im Magen und Dünndarm wie das Kümmel-, Fenchel-, Citronen-, Terpentin-, Wachholder- und Copaivabalsamöl: Bluterguss und Blutblasen ohne Entzündung, sowie starke Abstosung des Epitheliums.

5) Die wesentlichsten Vergiftungssymptome waren folgende: frequenter ungewöhnlich starker Herzschlag, geringere Beschleunigung des Athmens; Unruhe, Fäcalentleerung, keine vermehrte Urinabsonderung, Muskelschwäche etc., Tod ohne Krämpfe. Der Tod ist offenbar die Folge des resorbirten Oels.

Wirkung des Zimmtöls auf die Haut beim Menschen: Eine Stelle der Dorsalfläche der Hand wurde mit Zimmtöl feucht erhalten. In den ersten 10 Minuten trat keine Wirkung ein, dann bemerkte man eine sehr schwache Röthe, und allmählich ein Gefühl von Stechen u. Prikeln, welches auch nur sehr wenig zunahm. Nachdem das Oel eine Stunde eingewirkt hatte, wurde es abgewischt, und das Gefühl von Stechen u. Prikeln hörte auf.

Ordo Urticinae.

Familie: Urticeae.

Rech: Sur les effets du Haschisch chez des hommes sains et aliénés. I. Art. Journ. de Montp. Decbr. 1847.

Wolff: Cannabis indica. Preuss. Ver. Zeitung. Nr. 23, 24, 25.

Ruhbaum: Extractum Cannabis indicae gegen Neuralgien. Pr. Ver. Ztg. Nr. 17.

Edmond de Courtive: Memoire sur le Haschisch. Gaz. méd. de Paris Nr. 20. et Journ. de Pharm. et de Chim. Juin.

Moreau's Schrift über den Haschisch, u. die von ihm beobachteten physiologischen Wirkungen dieses Mittels bewogen *Rech* ebenfalls Versuche anzustellen, und zwar führte er dieselben an 8 jungen Medicinern aus, welche vollkommen gesund und kräftig waren. Die sehr übereinstimmenden Resultate lassen sich in 3 Reihen ordnen: Die ersten Wirkungen bestanden in einer Störung der Verdauungsfunctionen, die zweiten in eigenthümlichem Ergriffensein des Nervensystems, die lezten in Betheiligung der mentalen Thätigkeiten; sonach, Appetitmangel, Trokenheit, Durst, Empfindlichkeit des Epigastriums, Brechneigung, Brechen, zur 2ten Reihe gehörig, unwillkührliche Contractionen u. das Gefühl von Lähmung, zu ersteren sind namentlich ein eigenthümliches convulsivisches Lachen, und eigenthümliche gleichsam elektrische Cammotionen zu zählen. Die mentale Sphäre betreffend, waren die Erscheinungen bald geringer und vorübergehender, bald bedeutender und länger anhaltend. Bei Allen zeigten sich die Ideen ohne allen Zusammenhang, das Gedächtniss wurde sowohl für gesprochene Worte als auch für die verflossene Zeit, jedoch nur vorübergehend gestört, die Einbildungskraft erlitt die lebhafteste Aufregung, reizende glänzende Ideen wechselten mit trüben Hallucinationen, Verwechselungen u. dgl. ab. Urtheilskraft und Reflexion litt noch mehr, Torpor, auf welchen Schlaf folgte, endigte die Scene. Ein gewisser Erethismus gewisser Sinne fand sich bei einzelnen; so standen die Schallempfindungen mit den Schalleindrüken in keinem Verhältnis.

Durch Herrn Hauptmann von Orlich erhielt *Wolff* in Berlin einige Pfunde des Extract. resinosum Cannabis indicae, mit welchem er in der Charité eine Reihe von Beobachtungen angestellt hat. Bevor er diese Versuche aber mittheilt, gibt er aus einem englischen Werke Notizen über das Naturhistorische des indischen Hanfs sowohl als auch über seine Wirkungen, welche Notizen wir um so eher übergehen zu können glauben, als dieser Theil im Jahresbericht für Pharmacie erschöpfend abgehandelt werden wird. Das Extract. resinosum wird bereitet durch Extraction des getrokneten Krautes

mittelst Weingeist und Abdampfen bis zur Extractdike im Wasserbade. Es ist von dunkelgrüner Farbe, eigenthümlichen etwas stechendem Geruch und scharfen Geschmak. Es wird, sobald es erwärmt wird, weich, und löst sich in Weingeist vollständig auf, nicht aber in Säuren. Es ist so harzig und zähe, dass es selbst durch reichliche Zusäze eines troknen Pulvers nicht dahin gebracht werden kann, sich in Wasser aufzulösen. Man gibt es daher entweder in Pillenform, oder in weingeistiger Auflösung. *W.* hat eine weingeistige Tinctur in dem Verhältniss 1 Theiles Extract zu 9 Theilen Weingeist bereiten lassen, demgemäs die Drachme derselben 6 Gr. Extract enthält. Diese Tinctur ist von dunkelgrüner Farbe, von scharfem Geschmak, und läst, wenn sie in Wasser getröpfelt wird, das Harz zum Theil niederfallen.

Versuche an Gesunden: Mehrere junge Aerzte nahmen Morgens 7 Uhr einige Tropfen der Tinctura Cannabis. Die Erscheinungen waren verschieden, liesen sich aber auf folgende Hauptsymptome zurükführen: Beschleunigung des Pulses, Congestionen gegen den Kopf, geröthetes Gesicht, Eingenommenheit des Kopfes, oder wohl auch umgekehrt, Leichtigkeit und Beweglichkeit, heitere Aufregung, Durst, wäsrige Ausleerungen, Vomituritionen und Erbrechen, Trokenheit im Schlunde, endlich Müdigkeit und länger oder kürzer andauernder Schlaf, worauf die Zufälle ganz oder zum Theil verschwunden waren. Bei dreien wurde auch Vermehrung der Harnaussonderung beobachtet. Bei einer 32jährigen phtisischen Frau steigerten sich nach dem Gebrauche eines halben Grans des Extract. resinos. Cannabis die Zufälle zu einer bedenklichen Höhe: Die Kranke fürchtete zu verbrennen, glaubte Feuer zu speien, und betrug sich wie eine Wahnsinnige. Die Pupille war sehr erweitert, die Haut mit Schweis bedekt, die Frequenz des Pulses auf 160 erhöht Nach dem Erlöschen dieser Erscheinungen blieb die febris hectica drei Tage aus. Noch heftiger waren die Wirkungen bei einer Krankenwärterin, Delirien, starke Congestionen, Zähneknirschen, Convulsionen, Unempfindlichkeit gegen Licht, endlich Starrkrampf. Nur mit Mühe wurde man durch kalte Uebergiesungen im warmen Bade, Aderlässe und ähnliche Mittel des Zustandes allmählich Herr.

Versuche an Kranken: Beim Rheumatismus hat Verf. das Mittel vielfach mit günstigem Erfolge, wenigstens in der Mehrzahl der Fälle, angewendet. Es linderte die Schmerzen, und hob die Schlaflosigkeit auf. Die Dosis war bei der Kur des acuten Rheumatismus 8—10—12 gtt. der Tinct. Cannabis Abends, oder auch wohl einigemal des Tages. Beim chronischen Rheumatismus 4—12 gtt. 1—2mal täglich.

Neuralgiae rheumaticae: Gegen Odontalgie rheumatica hat sich Verf. Cannabis indica auserordentlich bewährt, und es kann dieses Mittel gegen genanntes Uebel dringend empfohlen werden.

Auch *Prosopalgia* und *Ischias rheumatica* sind in mehreren frischen Fällen mit entschiedenem Vortheil durch Tinct. Cannabis behandelt worden; in schwerern Fällen wurde die Kur durch Blutentziehungen, Tartarus emet. u. Nitrum unterstüzt.

Bei *chronischen Neuralgien* dagegen sah *W.* keinen bleibenden Nuzen von Cannabis indica, ebenso wenig bei Hysterie, wohl aber bei *Cardialgie* einer alten Jungfer von 42 Jahren, wo nach 2jähriger Dauer des Uebels, das Uebel in 8 Tagen durch den Gebrauch von 6 Tropfen der Tinctur beinahe gehoben war. Bei *Phtisis* und *organischen Herzkrankheiten* leistete es wenig, wohl aber erwies es sich vorzüglich schmerzlindernd bei *Carcinoma uteri* u. *Carcinoma intestinorum.* Hier hat es vor Allem auch den Vorzug, nicht wie die Opiumpräparate Constipationen zu veranlassen.

In einem Falle von *Tripper* endlich der mit Queksilber und Injectionen geheilt wurde, aber wiederkehrte, bewies es sich als vortreffliches Mittel, es hob den Schmerz und die Schlaflosigkeit, und bald auch das Leiden selbst. Bei *symptomatischer Wassersucht* verdient es Empfehlung wegen seiner diuretischen Kräfte, und dürfte nach Verf. in dieser Beziehung der Lactuca vorzuziehen sein.

In Versuchen, welche *Ruhbaum* mit dem Extractum Cannabis indicae anstellte, wurden rheumatische Neuralgien des Kopfes schon durch eine Gabe von 16—20 Tropfen, welche einen Gran des Extract. resinos. enthalten, entweder ganz gehoben, oder doch wesentlich gemildert. Es hat sich dieses Mittel in mehr wie 30 derartigen Fällen so ausgezeichnet wirksam erwiesen, dass Verf. es als eine höchst schäzenswerthe Bereicherung des Arzneischazes ansieht. Bei einigen sehr sensibeln Individuen verursachte es Eingenommenheit des Kopfes, Schwindel, Schwere der Glieder, dabei aber ruhigen sanften Schlaf; bei andern trat aber das Entgegengesezte ein, indem bald nach Einnehmen der Tropfen Congestion nach dem Kopfe, Aufregung, Heiterkeit des Gemüths und Leichtigkeit in den Gliedern sich einstellten, welche Erscheinungen sich aber meist nach 1—2 Stunden verloren, ohne irgend eine Beschwerde zu hinterlassen. Se- und Excretionen wurden durch das Mittel gar nicht verändert.

Das wirksame Princip des aus Algier kommenden Cannabis indica ist nach *de Courtive*

ein *Harz*, welches in der Dosis von 0,05 Grammes dieselbe Wirkung äusert, wie 2 Grammes *des weingeistigen Haschischextractes*, oder wie ungefähr 15 — 20 Grammes *Dawamese*, welches eine gewürzte Haschischlatwerge ist. Der in Frankreich gezogene indische Hanf liefert weniger und minder wirksames Harz, noch weniger wirksam, aber nicht wirkungslos ist der französische Cannabis sativa, wirksamer jedoch noch der italienische. Verf. hat ferner gefunden, dass es vorzüglich die Blätter sind, welche das wirksame Harz enthalten, welches er *Cannabin* zu nennen vorschlägt. Dieses Harz besizt folgende Eigenschaften: es ist weich, bräunlichgrün, von wiederlich-aromatischem Geruch, u. scharfem lange anhaltendem Geschmak; in kaltem Alkohol und Aether, sowie auch in fetten und ätherischen Oelen ist es leicht löslich, unlöslich aber in Wasser und schwachem Weingeist. Wahrscheinlich enthält es Chlorophyll und noch einen andern Farbstoff. Aus den zahlreichen physiologischen Versuchen, die Verf. an sich und andern, sowie an Thieren angestellt hat, ergibt sich, dass sich das Cannabin als Narcoticum und schmerzstillendes Mittel bei Neurosen im Allgemeinen nüzlich erweisen dürfte, ebenso bei *Krebs* in den lezten Stadien. Unter gewissen Umständen wirkt es jedoch als Stimulans und Excitans, ähnlich dem Strychnin und der Electricität. Es hat übrigens nicht bei allen Personen gleiche Wirkung, womit die oben mitgetheilten Beobachtungen von *Wolff* übereinstimmen. Das Cannabisharz in einer Dosis von 0,05 Grmm. in einer Tasse Kaffee eingenommen, erzeugte in Zeit von 2 Stunden ungemein fröhliche Hallucinationen mit Gelächter, ohne Bewustsein und Empfidungsvermögen zu beeinträchtigen. Troz des Kaffees trat auch hier als Krisis ein wohlthätiger Schlaf ein. Das Haschischrauchen versezte Verf. in einen unbeschreiblichen Zustand von angenehmen u. traurigen Träumereien ohne Aufgehobensein des Bewustseins.

Ordo Liliaceae.

Familie: Colchicaceae.

Dieu: Recherches sur l'emploi médical du Colchique d'automne et de la Veratrine. Revue. méd. chir. de Paris Juin.

Dem Titel der Abhandlung, welcher *selbstständige Untersuchungen* verspricht, nicht entsprechend, enthält die Abhandlung *Dieu's* nur eine, mit vieler Literaturkenntniss entworfene *historische Skizze* der Pharmakologie des Colchicum autumnale und Veratrins.

Ordo Glumaceae.

Familie: Gramineae.

Favrot: Sur l'emploi de la farine de froment dans le traitement de l'erysipéle. Rev. méd. chir. Nov. 1847.

Verfasser theilt 5 Fälle mit, wo das Weizenmehl äuserlich angewendet, gegen erysipelatöse Affectionen die ersprieslichsten Dienste leistete. Die Art der Anwendung war *Bestreuen* der entzündeten Stellen mit Mehl, oder man lies das ganze Bett mit Weizenmehl überstreuen, und legte den Kranken darauf.

Nectandra?

Henry Liewelyn Williams: On the efficacy of the Sulphate of Bebeerine in strumous ophtalmia. Prov. Journ. Octbr.

Mit dem Namen *Bebeerin* bezeichnet man bekanntlich eine organische Basis aus einem Baume, welcher in der Gegend von Demarara unter dem Namen *Bebeeru* oder *Green heart* bekannt ist. Diese Basis ist zunächst von *Maclagan* u. *Tilley* vom chemischen Standpunkt näher studirt worden, u. sollte in seinen Wirkungen Aehnlichkeit mit Chinin zeigen.

Williams hat es nun als Heilmittel gegen ein Leiden versucht, welches in grosen Städten leider sehr gewöhnlich ist, nämlich gegen skrophulöse Ophtalmien. Als das beste Tonicum in dieser Krankheit hat *Mackenzie* und auch *Lawrence* das *Chinin* empfohlen, *W.* aber glaubt dem *schwefelsauren Bebeerin* den Vorzug geben zu sollen, nicht allein wegen des viel billigeren Preises in Vergleich mit Chinin, sondern auch deshalb, weil es für gewisse Constitutionen besser past, und auf das Cirkulations- und Nervensystem nicht so erregend wirkt. Verf. theilt einen Fall mit, wo eine skrophulöse Augenentzündung unter dem Gebrauche von zwei Gran schwefelsaurem Bebeerin, wozu freilich noch andere äusere Mittel und Calomel mit Rhabarber kamen, inerhalb 3 Wochen geheilt wurde.

Anhang.

Producte der trokenen Destillation organischer Körper.

Gibert: Remarques nouvelles sur l'emploi de l'huile de Cade et des divers produits bitumineux, resineux, empyreumatiques, dans le traitement des affections dartreuses. Gaz. méd. de Paris Nr. 5.

Naphta in consumption. Dublin med. Press. Jan.

Gereinigten Theer mit Axungia fand *Gibert* gegen die mannigfaltigsten Hautleiden sehr wirksam; er nahm gewöhnlich 3 — 5 Th. Theer auf 30 Th. Fett, noch viel gröseren Nuzen jedoch sah er vom *Oleum Juniperi empyreumaticum*, *Kade- oder Kaddigöl*, welches durch trokene Destillation des harzigen Wachholderholzes und anderer Juniperusarten erhalten wird. Er wendete es sowohl in der Privatpra-

xis, als auch im Hospital Saint-Louis, gegen Eczema, Impetigo chronic. Acne indurata, Sycosis, Lupus und andere pustulöse, squammöse und tuberkulöse Hautkrankheiten an, und fand, dass, obgleich dieses Mittel *bei noch vorhandener Entzündung* wegen seiner reizenden Beschaffenheit leicht schaden könnte, häufig eine rasche Heilung des Eczema rubrum und anderer Exantheme auf seinen methodischen Gebrauch eintrat. In einem Falle bewirkte es bei einem Greise, der schon den ganzen Arzneischaz erschöpft hatte, in wenig mehr wie 14 Tagen Heilung.

Auch den *Rus* hat Verf. mit günstigem Erfolge als Pommade angewendet, doch besizt derselbe vor andern ähnlichen Produkten keine Vorzüge, vielmehr aber den Nachtheil, die Wäsche sehr zu veunreinigen, ebenso wenig aber vermochte Verf. besondere Vorzüge der *Theerseife* zu erkennen.

In der medical society zu London fand jüngst eine Discussion über die Wirksamkeit der Naphta gegen Schwindsucht statt, wobei jedoch ausdrüklich zu bemerken ist, dass unter Naphta nicht etwa Petroleum, sondern *Aceton* (pyroacetic spirit.) verstanden wird. *Thompson* wendet dieses Mittel im Hospital der Phtisiker an, fand aber keine besonders günstige Wirkungen, im dritten Stadium erwies es sich sogar direkt schädlich, höchstens schien es zuweilen den reichlichen Auswurf zu beschränken, und die Hustenanfälle zu mildern. Nicht günstiger lauten die Erfahrungen von *Golding Bird*, *Hird*, *Fischer* u. *Willshire*, lezterer beobachtete auf seinen Gebrauch Brechneigung und Schwindelanfälle.

B. Thierstoffe.

Classis Insecta.

Coccinella.

Greiner: Ueber die Wirksamkeit der Cochenille in Verbindung mit Sal Tartari gegen den Keuchhusten. Oestr. med. Wochenschr. 1847. Nr. 52.

Nach dem Vorschlag des *Dr. Wachtl* in Wien (Med. Jahrb. Octbr. 1842) wendete Verf. in den Jahren 1844, 1845 und 1846, wo in seiner Gegend der Keuchhusten abwechselnd mit Scharlach und Varicellen häufig zum Vorschein kam, die Cochenille mit Sal Tartari vielfältig an, und hatte Gelegenheit, die günstige Wirkung dieses Mittels in verschiedenen Fällen zu erproben. Im ersten Stadium, wo es Verf. schien, als steigere das Mittel den katarrhalischen Zustand, beschränkte er sich auf lauwarme schleimige, gelind diaphoretische Getränke und Arzneien, bei starkem Hustenreiz ein Linctus mit Aqu. Cerasor. nigr. ℥β. Mit Eintritt des konvulsivischen Stadiums aber griff er zur Cochenille mit Sal Tartari und zwar in folgender Formel: Rp. Coccionellae gr. v—vi Sal Tartar. gr. jjj—jv solv. in aqu. fervid. ℥jx adde Sachar. alb. ℥jj M. D. S. Kleineren Kindern viermal täglich einen Kaffeelöffel, gröseren 4—6mal 2 Kaffeelöffel oder einen Kinderlöffel voll. Die günstige Wirkung trat schon nach 2—3 Tagen ein, und nach 8 Tagen verschwanden in der Regel die konvulsivischen Hustenparoxysmen gänzlich, auch der sogenannte Nachhusten verlor sich bald. Verf. will ferner unter dem Gebrauch der Cochenille Zunahme der Esslust, und in einigen Fällen der Harnentleerung beobachtet haben, welch leztere Erscheinung der baldigen Genesung vorherging. Das Medicament ward von den Kindern ohne Widerwillen genommen.

Classis Pisces.

Leberthran.

Kalt: Leberthran gegen Lupus und Krebs. Rhein. Monatsschr. Sept.

Krebel: Oleum jecoris aselli bei Knochenscropheln u. Atrophia infantum. Med. Ztg. Russl. Nr. 26.

Emery behandelt den Lupus mit Leberthran in hohen Gaben. Derselbe fängt mit 100 Grammes an, und steigt bis zu 1 Kilogramm pro die. *Kalt* in Bonn nun wendet dieses Mittel ebenfalls schon seit 11 Jahren mit dem besten Erfolge gegen Lupus in allen Stadien und Formen an, und zwar bei Individuen des verschiedensten Alters und beiderlei Geschlechts. Ferner glaubt Verf. auch einen Gesichtskrebs von bedeutendem Umfange, indem das untere Augenlid, ein Theil der Wange und Nase, zerstört waren, durch den Gebrauch dieses Mittels geheilt zu haben. *Emery* sah bei seinen Heilungen des Lupus seine Kur häufig durch Erysipelas unterbrochen, auch *Kalt* sah in seinem Falle eine gewaltige Rose entstehen, allein gerade sie war die Reaction der erstarkten Constitution, es entstand eine Eitergränze u. Ausstosung des Krebses.

Verf. gibt täglich 1 Esslöffel Thran eine Woche lang, dann 2 und 3mal täglich und so fort, bis der Kranke täglich 8 Esslöffel Thran nimmt, in der nämlichen Ordnung werden bei eintretender Besserung die Gaben vermindert: Beginnen die Kranken Verdauungsbeschwerden oder Ekel zu empfinden, so läst Verf. den Thran aussezen, gebrannte Magnesia oder Natr. carbonic. in einem Infus. amaro-aromaticum geben.

Besonders wirksam fand *Krebel* den Leberthran bei Knochenskropheln und Atrophie der Kinder, wogegen er bei anderen Formen der Skropheln, auch wenn er anhaltend gebraucht

wurde, keine besondere radikale Heilwirkung bemerken konnte. In den beiden genannten Formen aber bethätigte er ganz vorzüglich die Vegetation und Digestion, und äuserte eine nicht minder ausgesprochene wohlthätige Wirkung auf die darniederliegende Haut- u. Nierenfunction. Bei Individuen mit schlaffer Constitution und phlegmatischem Temperament erfolgte die wohlthätige Reaction *ohne* Aufregung des Gefässystems, ja es wirkte der Leberthran sogar beruhigend bei vorhandenen lentescirenden Fieberbewegungen. Bei weit vorgeschrittener Consumption, Neigung zu entzündlichen Zuständen, und ebenso bei Säuglingen wendete *Krebel* den Leberthran nicht an. Die Diät animalisch, auser dem Eichelkaffee mit oder ohne Cacabello reines Wasser zum Getränk, etwas Bier oder Wein nach dem Kräftezustand und der Verdauung.

Zwischen den verschiedenen Sorten des Leberthrans konnte Verf. hinsichtlich der Wirksamkeit einen Unterschied nicht bemerken. Die Dosis war bei kleinen Kindern täglich 1—2 Mal einen Theelöffel, und stieg nur allmählig, wenn die Verdauung nicht litt. Erwachsenere Kinder erhielten 1—2 Mal täglich 1 Dessert- oder Esslöffel. Mit wenig Ausnahmen gab Verf. das Mittel rein, ohne Beimischung. Das beste Corrigens ist noch Mus, dann und wann Syr. Cort. Aurant. oder Syr. Rad. Zingiber. mit einigen Tropfen Ol. Menth., Cinnamom. oder Calam. aromat. Als Unterstüzungsmittel benuzte *K. Bäder* aus Rad. Calam. aromat., Fol. Jugland. regii, oder Putam. nuc. Jugland. reg. mit einem Zusaz von Steinsalz. In hartnäkigen Fällen lies Verf. den Leberthran, nachdem er mehrere Monate hindurch gebraucht worden war, aussezen, und als Zwischenmittel das Decoct. fol. Jugland. reg. zu 1 Tasse 2—3 Mal täglich neben den Bädern nehmen.

Classis Aves.

Guano.

Guano a „drug" in the market. Edinb. Monthly Journ. Dec.

Dr. Vincenzio Gonzales in Neu-Granada berichtet in einem Schreiben an die Akademie zu Bologna, dass dortselbst das Guano mit günstigem Erfolg gegen Lepra (wohl Elephanthiasis arab.) und zwar in der Form von Bädern, Frictionen, oder als Decoct. angewendet werde. Patient erhält zuerst eine Unze Guano in einem Quart Gerstenwasser, vor dem Nehmen wohl umzuschütteln, den nächsten Tag ein gewöhnliches warmes Bad, dem 10 Unzen feingepulvertes Guano zugesezt werden, darauf wird der Kranke ins Bett gebracht und eine Stunde lang Reibungen mit Guanosalbe gemacht. Am Tag des Bades wird der inerliche Gebrauch des Guano ausgesezt und umgekehrt. Das Bett und die Matraze des Kranken werden mit Guano gefüllt!?

Der englische Berichterstatter fragt übrigens selbst, ob Wahrheit, ob *transatlantischer Puff!*

Classis Mammalia.

Cervina.

Moschus.

Carrière: Note sur l'emploi du Musc associé à l'Opium dans le traitement des pneumonies ataxiques. Bull. de Thér. 15. Mai.

Carrière hat bei atactischen Pneumonien, worunter er solche versteht, die nach der Anwendung des antiphlogistischen Heilapparats nicht zur Lösung kommen, sondern nervös werden, d. h. von furibunden und blanden Delirien, und Aufgehobensein des Bewustseins begleitet sind, die Combination von Moschus mit Opium sehr hilfreich gefunden, womit er jedoch uns Deutschen wahrlich jedenfalls nichts Neues sagt.

Cavicornia.

Milch und ihre Bestandtheile.

Jozeau: Emploi du Caseum pour les capsules médicinales. Gaz. des Hôp. Nr. 20.

Meulewaeter: Note sur un nouveau moyen hemostatique. Annal. de la Soc. de Méd. de Gand. Bull. de Juin.

Durch die verschiedenen Uebelstände der Gelatine, und anderer zur Verfertigung von Kapseln dienenden Substanzen angeregt, verfiel *Jozeau* auf den Gedanken, ob sich hiezu nicht das Casein eignen würde, und kam zu dem Resultate, dass dieser thierische Stoff in dünnen Schichten auch den stärksten Geruch vollkommen maskirt, und dabei den Vortheil leichter Verdaulichkeit besizt.

Zur Verfertigung von Caseinkapseln gibt Verf. folgende Formel an: man nimmt frisch gefälltes Casein, bringt es in siedendes Wasser, läst es darin 20 Minuten, prest stark aus und löst in so viel ammoniakalischem Wasser auf, dass daraus eine syrupdike Lösung wird. Zu dieser Lösung gibt man den 10ten Theil Zuker vom Gewicht des Caseins, dampft zur Trokne ab, und pulvert den Rükstand. Wenn man mit dieser Substanz nun Pillen kapsuliren will, so löst man davon soviel in Wasser auf, dass es einen diken Schleim gibt, befeuchtet damit die Pillen und wirft sie ins Pulver, diess wiederholt man zwei bis dreimal, je nach der Heftigkeit des Geruchs, und gibt sie das leztemal nicht in das Pulver, sondern in leicht ange-

säuertes Wasser. Nach 1 Minute nimmt man sie heraus, und läst sie troknen.

Gegen hartnäkiges Nasenbluten wendet *Meulewaeter* seit einigen Jahren ein sehr einfaches Mittel, nämlich *Milch* an, die er in die Nase ziehen läst; auch gegen das Nachbluten der Blutegelstiche soll dieses Mittel in der Form mit Milch befeuchteter Compressen alsbald helfen.

Ochsengalle.

Wucherer: Das cholsaure Natron und seine therapeutische Anwendung. Heidelberg. med. Annal. Bd. 13. Hft. 4.

Bereits im verflossenen Jahre haben wir über eine kleine Schrift von *Itzstein* zu berichten Gelegenheit gehabt, welche die Resultate mit dem gallensauren Natron *Liebig's* angestellter therapeutischer Versuche enthielt. Obiger Aufsaz nun hat die Empfehlung desselben Mittels zum Gegenstande; wie Verf. dazu kömmt, es cholsaures Natron zu nennen, konnte Ref. um so weniger ermitteln, als der Name „Cholsäure" wohl zweien Säuren aus der Galle beigelegt wurde, einer stikstoffhaltigen aber schwefelfreien (*Gmelin's* u. *Strecker's* Cholsäure) und einer stikstoff- und schwefelfreien krystallisirten (*Demarçay's* Cholsäure, *Strecker's* Cholalsäure), gerade *die* Säure jedoch, die *Wucherer* im Auge hat, diesen Namen von keinem Chemiker erhalten hat. Ist doch die chemische Terminologie schon an und für sich trostlos und verwirrt genug, wohin soll es führen, wenn nun die Aerzte auch noch zu gröserer Confusion beitragen. Die Erfahrung des Verf.'s mit diesem Mittel erstrekt sich auf etwas über 60 Fälle, und er unterscheidet 3 Hauptindicationen: 1) Wiederanregung der Leberfunction, und zwar a) bei gehemmter und unterdrükter sekretorischer und exkretorischer Thätigkeit, ohne Veränderung der ineren Struktur des Organs: Icterus nach beseitigten Complicationen, u. spastischer Natur desselben. b) Bei schon bestehenden organischen Veränderungen, als *stellbelebendes* (soll wohl heisen vicariirendes) Mittel. 2) Bethätigung der etwas verlangsamten se- und exkretorischen Thätigkeit der Leber: Rekonvalescenz vom Typhus, Digestionsschwäche nach chronischen Krankheiten, (in lezterem Falle mit Ferr. lact.). Ferner ist es nach *W.* angezeigt bei Dyskrasieen mit Beziehung zur Leberfunction, als Ersazmittel für Calomel bei mit Lebersymptomen komplicirten Hydrops chronicus, Ascites, Hydrothorax, endlich bei Krankheiten des Venensystems, Hämorrhoidalleiden, Hypochondrie, Gicht, Hysterie, bei lezterer mit Asa foetida, da ferner, wo wir eine vicariirende Erhöhung der Leberfunction beabsichtigen, Lungentuberculose, Nierendegeneration etc. 3) Ersazmittel zur Chylification. Die vom Verf. bei Erwachsenen gewöhnlich angewandten Gaben waren: für die 1ste Indication mit gr. iii pr. d. beginnend und langsam bis zu einem Scrupel steigend; für die 2te Indication nie über und unter gr. vi — gr. viii pr. d. Für die 3te Indication wendete er Tags 3—4 Scrupeldosen an, und zwar als Pulver in Oblaten gewikelt. Sonst gibt er es stets in Pillenform mit ℥β Sap. med. und ℈i—iβ Extr. rhei. simpl., Millefol. etc. Die äuserliche Anwendung geschah in mehreren Fällen mittelst Aufstreuen des Pulvers auf unreine Eiterflächen, Geschwüre etc. einen diken guten Eiter erzielen.

Von Interesse, wenn sie sich bestätigen sollte, erscheint die im Verlauf seines Aufsazes vom Verf. mitgetheilte Beobachtung, dass *reiner Harnstoff* in zwei Fällen von Diabetes insipidus und einem Fall von Melliturie die Ausscheidung des Harnstoffs nicht nur in seiner Anwendungsmenge, sondern in progressiver Vermehrung, und in lezterem Falle auch Abnahme des Zukergehaltes bewerkstelligte.

In der *medicinischen Reform von R. Virchow und Leubuscher* Nr. 9 ist eine Beobachtung mitgetheilt, die sich Obigem anschliest, u. wenn sie nicht vereinzelt bleibt, für die Heilkunde u. Physiologie gleich wichtig werden kann. *Heintz* rieth nämlich auf theoretische Gründe gestüzt, Herrn Prof. *Romberg frische Galle* inerlich bei einem an Melliturie leidenden Kranken anzuwenden. Der Harn dieses Patienten enthielt beständig 3—4 pr. C. Zuker. Nachdem das Mittel nicht ganz 3 Wochen gebraucht worden war, *konnte keine Spur von Zuker mehr aufgefunden werden.* Gewis ist durch diesen Fall die dringende Aufforderung zu Wiederholung dieser Versuche gegeben. Auch *Häser* soll schon auf diese Weise Heilung beobachtet haben.

Thierische Umsazproducte.

Harnsaures Ammoniak.

Baur: Die Grippe und das harnsaure Ammoniak. Württ. Corr. Bl. Nr. 3.

Seit drei Jahren hat Verf. über die Wirksamkeit des *neutralen harnsauren Ammoniaks* in Krankheiten Beobachtungen gesammelt, und überzeugte sich, dass diese chemische Verbindung in hohem Grade die Beachtung der Aerzte verdiene. Vorzüglich wirksam erwies es sich bei catarrhalischen Affectionen der Schleimhäute, der Athmungs- und Verdauungsorgane, nebst Reizung des Nervensystems, vor Allem bei der *Grippe.* Wird das Mittel in den passenden, d. h. in den reinen Formen von Grippe, bei

Abwesenheit entzündlicher und typhoser Complication angewendet, so fühlt der Kranke in wenig Stunden die Aufregung gemindert, die Schmerzen gemildert oder verschwunden, der Puls wird langsamer, der Hustenreiz geringer u. s. w.

Kindern bis zu zwei Jahren wird täglich $^1/_2$ Gran gegeben, Erwachsenen 1 Gran. Diese Gabe kann in ein paar Dosen vertheilt gegeben werden oder auf einmal. Die gewählte Form war die des Pulvers mit etwas Zuker oder Trochisci, 1 Gran auf 10 Stük mit Altheapulver u. Liquiritienextract vermischt.

Grösere Dosen verfehlen den Zwek, weil sonst das Mittel reizend wirkt.

Hiezu bemerkt Ref., dass nach den neuesten Untersuchungen von *Allan* und *Bensch*. (Ueber die neutralen Salze der Harnsäure Annal. der Chemie u. Pharm. Bd. 65, S. 184) ein neutrales harnsaures Ammoniaksalz gar nicht zu existiren scheint, wenigstens blieben alle Bemühungen der genannten Herren, ein solches darzustellen, vergeblich, sonach müste vor Allem Herr Dr. *Baur* mittheilen, was er unter neutralem harnsauren Ammoniak versteht, und wie sein Präparat bereitet wurde, um so mehr, als er über die physikalischen und chemischen Eigenschaften seines Mittels überhaupt mit Stillschweigen hinweggeht.

Bericht

über die Anwendung

des

Aethers und Chloroform in der Medicin.

Bis Ende 1848.

Vom Professor Dr. KLENCKE.

Als wir unsern vorjährigen Jahresbericht schrieben, waren die practischen Versuche mit Chloroform eben erst in Deutschland bekannt geworden und wir konnten daher die Literatur des Schwefeläthers gesondert von der des Chloroform aufstellen und jede einzeln unter die Gesichtspunkte unserer Berichte bringen. — Diesesmal ist eine solche Trennung beider Stoffe schon aus dem Grunde unmöglich, weil die meisten literarischen Mittheilungen sich auf Vergleiche in Wirkung und Anwendung beider Potenzen stüzen und wir daher zu öfteren Wiederholungen gezwungen sein würden, wollten wir, wie im vorjährigen Berichte, die Erfahrungen in beiden Mitteln getrennt unter zwei Rubriken abhandeln.

Ueberbliken wir im Allgemeinen die Literatur der diesjährigen Arbeiten in diesem Fache unserer Wissenschaft, so stellt sich dasselbe Resultat heraus, welches wir immer finden können, wenn ein neues, überraschendes Material plözlich in die medicinische Werkstatt eingeführt wurde. — Es wird *viel* besprochen — *viel* versucht — die überspanntesten Erwartungen knüpfen sich daran — im zweiten Jahre aber findet man schärfere Beobachtungen, ruhigere Vergleiche und Urtheile — aber daneben eine Unzahl von Wiederholungen des früher Gesagten. So haben wir auch in dem diesjährigen Berichte über die Leistungen des Aethers u. Chloroforms — vom Ende des Jahres 1847 — Ende 1848 einerseits eine genauere Prüfung, Sonderung und Abklärung der Beobachtungen, eine entschiedenere Abfassung der Urtheile und Resultate — neben mancher practischen Erörterung der Anwendbarkeit und Leistungsfähigkeit der Mittel selbst — andererseits aber eine bedeutende Wiederholung der bereits bekannten Materialien, namentlich dadurch hervorgerufen, dass die verschiedenen Nationen sie ausgetauscht und ihre Literatur gegenseitig übersezt haben, was in den meisten Fällen immer mit wenig Auswahl zu geschehen pflegt.

Die Literatur, welche wir für diesen Bericht für nuzbar hielten und uns bekannt geworden ist — stellen wir in Folgendem zusammen:

Literatur.

1. Deutsche:

Nagy: Erscheinung eines Trippers in Folge von Aethereinwirkung. Oesterreich. med. Wochenschr. Nr. 5.

Kalinsky: Anwendung der Aethereinathmung bei Neurosen. Oesterr. med. Wochenschr. Nr. 11.

Plouniaz: Mittel, um die, in Folge der Einathmung von Aether und Chloroformdämpfen eintretende Asphyxie zu beseitigen. Oesterr. med. Wochenschr. Nr. 16.

Höring: Narkose mit einer Mischung von Schwefeläther und Chloroform. — Würtemberg. Corresp. Blatt. Nr. 6.

Spengler: Aethereinathmungen gegen inere Krank-

heiten, besonders gegen Tetanus. Häser's Archiv. Bd. X. Heft 1.

Pirogoff's Aetherisationsmethode durch das Rectum. Deutsch von *Wangler*. Walthers und Ammon's Journal. Bd. 8. Heft 1.

Lösch: Vergleichung der Wirkungen des Schwefeläthers und Chloroforms. Inauguraldissertation. Erlangen (Druk v. Kunstmann).

Ecker: Ueber die Wirkung des Schwefeläthers. Zeitung für rationelle Med. von Henle und Pfeuffer. Bd. 16. Heft 12.

Netwald: Das Chloroform und seine arzneiliche Anwendung. Oesterr. med. Wochenschr. Nr. 16.

Derselbe: Andere, in neuerer Zeit vorgeschlagene Betäubungsmittel. Daselbst Nr. 16.

Cary: Idiopathischer Tetanus, erfolgreich behandelt mit Chloroform. Oesterr. med. Wochenschr. Nr. 16.

Chandler: Chloroform, bei krampfhaftem Athmen. Oesterr. med. Wochenschr. Nr. 16.

Reyer: Erfolge der Anwendung des Chloroform bei chirurgischen Operationen. Zeitschrift d. Wiener Aerzte, Januar.

Blumhardt: Das Chloroform, als schmerzstillendes Mittel bei chirurgischen Operationen. Würtemb. med. Correspondenzblatt. Nr. 8.

Pitha: Ueber das Chloroform. Prager Vierteljahrsschrift. Bd. 3.

Ritter: Zur Geschichte, Bereitung, Wirkung und Anwendung des Chloroform, als schmerzstillendes Mittel, mit Vergleichung der entsprechenden Wirkung des Schwefeläthers. — Heidelberger Annalen. Bd. 13. Heft 4.

Derselbe: Zur Würdigung des Werthes der Aetherisation in der operativen Geburtshülfe. Rheinische Monatsschr. Januarheft.

Wucherer: Die Inhalation und die örtliche Anwendung des Schwefeläthers und Chlorätherids — als Heilmittel. Freiburg, Herder'sche Buchhandl.

Sigmund: Bemerkungen über das Chloroform. Oesterr. Wochenschr. Nr. 1.

Martin: Ueber die künstliche Anästhesie bei Geburten durch Chloroformdämpfe. Jena, Frommann.

Martin (in München) u. *Binswanger:* Das Chloroform in seinen Wirkungen auf Menschen u. Thiere. Leipzig Brockhaus.

Textor: Vorläufige Mittheilungen über die ersten Versuche, welche mit dem Chloroform im Juliushospitale zu Würzburg angestellt worden sind. Med. Correspond. Blatt bayerischer Aerzte. Nr. 51.

Meinel: Einige Mittheilungen über das Chloroform. Daselbst Nr. 5. u. 52.

2. Französische:

Ledru: Tetanus essentiel idiopathique. Traitement par l'éther. L'Union méd. T. X. Série 2. Nr. 47.

Duméril et *Demarquez*: Recherches experimentales sur les modifications imprimées à le température animale par l'éther et par le chloroforme et sur l'action physiologique de ces agents. Comptes rendus. Nr. 6.

Boutigny: Vues théoriques sur l'éthérisation. Compt. rend. Nr. 24. 1847.

Dubois: Suite de la discussion sur les éffets de l'éther sulfurique. — De l'application de l'inhalation aux accouchements. Ibid.

Krust: De l'éthérisation. Thèse — Strasbourg (et Dannbach).

Bouisson: Indications receptives du chloroforme et de l'éther. Gaz. méd. d. Paris. Nr. 7.

Bennet: Remarques sur l'emploi du chloroforme dans la dysménorrhée, les douleurs utérines et les accouchements. L'union médicale. T. 2. Nr. 34 u. 35.

Aguilhan: Observations sur les préparations et les éffets du chloroforme. L'union méd. T. I. Nr. 152. 153. Auch als selbständ. Werk, Paris bei Baillière.

Derselbe: Etat actuel de la science sur les inhalations d'éther employées pour engourdir la sensibilité. (Chez Leboyer 1847).

Dorvault: Remarques sur la préparation du chloroforme, indication de quelques propriétés de ce produit et formules pour son emploi. L'union méd. T. I. Nr. 151.

Guyton: Note sur les indications de l'emploi du chloroforme pour la reduction des hernies étranglées. Gaz. méd. d. Paris. Nr. 16.

Gruby: Actions du chloroforme. Compt. rend. Nr. 6.

Derselbe: Effets du chloroforme sur les animaux comparés à ceux de l'éther. Compt. rend. Nr. 29.

Derselbe: Tableaux et conclusion des expériences, faites sur l'inspiration du vapeur d'éther chez les animaux. Compt. rend. 1847. Nr. 6.

Poggiale: Note sur la propriété stupéfiante de l'aldéhyde. Compt. rend. Nr. 11.

Furnari: Altération momentanée de la couleur du sang chez un individu, soumis à une operation chirurgicale après inhalation du chloroforme. Compt. rend. Nr. 3.

Sedillot: Nouvelles remarques sur les éffets anaesthésiques du chloroforme et de l'éther. Compt. rend. Nr. 2.

Derselbe: De l'insensibilité, produite par le chloroforme et par l'éther *et* des operations sans douleur. Strasbourg, Silbermann. Paris, Baillière.

Derselbe: Chloroforme, ces avantages et ces inconvenients. Gaz. méd. d. Paris. Nr. 3.

Amussat: Effets du l'inhalation de l'éther et du chloroforme sur l'apparence du sang arteriel. Compt. rend. Nr. 26.

Blanchet: Expériences faites sur des animaux dans le but d'étudier les éffets et la mode d'action du chloroforme. Nouvelle application de ce médicament à la pratique chirurgicale. Compt. rendus. Nr. 26.

Boyer: Considerations sur l'emploi comparativ de l'éther et du chloroforme. Compt. rend. Nr. 24.

Roux: Communication verbale concernant les éffets de l'inhalation du chloroforme, sur les individus, soumis à des opérations chirurgicales. Compt. rend. 1847. Nr. 24.

Derselbe: Sur les effets de l'éther. Compt. rendus. 1847. Nr. 6.

Derselbe: Note sur un moyen d'annihiler les douleurs, qui suivent les opérations chirurgicales. Compt. rend. Nr. 22.

Derselbe: Ethérisme hypochloreux. L'union médic. T. II. Nr. 1.

Barrier: Note sur un nouvel appareil, pour l'inhalation du chloroforme. Gaz. méd. d. Paris. Nr. 12.

Plouviez: Moyen de combattre les accidents produits par l'éther et par chloroforme. Gaz. méd. d. P. Nr. 4.

Flourens: Note touchant les éffets de l'inhalation éthérée sur la moelle épinière. Compt. rend. 1847. Nr. 6.

Uytterhoeven: Quelques remarques sur le chloroforme, employé comme narcotique dans les mala-

dies des viellards. — Arch. de la Méd. belge. Januar.

Thiernesse: Effets du chloroforme sur les animaux. Bull. de l'académie d. Belgique. T. VII. Nr. 5.

Mialhe: Note sur l'action topique du chloroforme et sur un moyen propre à faire connaitre sa pureté. L'union méd. 1847. Nr. 147.

Du chloroforme et de l'éther. Journal d. Méd. et de chirurgie pratique d. Paris. T. XIX. 2 Cahier.

De l'utilité de l'emploi du chloroforme dans les cas de delivrance rendue impossible par l'enchatonnement du placenta. Journal d. Méd. T. XIX. 11 Cahier.

Gosselin: Recherches sur les causes de la mort subite par l'influence du chloroforme. Arch. général. d. Méd. Decbr.

Mercier: Inhalation du chloroforme. Bulletin de l'académie nationale d. Méd. T. XIII. Nr. 43.

Blatin: Ibid.
Hublier: Ibid.
Delabarre: Ibid.
} Inhalation du chloroforme.

Gorré: Observation sur un cas de mort causée par l'inhalation du chloroforme. Ibid.

Du chloroforme, au point de vue chirurgic. Bull. de Thérapie. 20. Sept. p. 261.

Simpson: Note sur la production artificielle, à l'aide du chloroforme, de la paralysie locale chez les animaux inferieurs et chez l'homme. Gaz. des hôpit. Nr. 90. p. 360.

Derselbe: De la production de l'anesthésie. L'union médicale. T. II. Nr. 100. Ibid. Nr. 94.

Malgaigne: Emploi de l'éther. Bull. de l'académie royale. T. XII. Nr. 8. 1847.

Menière: Action des vapeurs d'éther. Ibid.

Landouzy: Effets de l'éther. Ibid. Nr. 9. 1847.

Suite de la discussion sur les éffets de l'éther sulphurique, par MM. *Honoré*, *Boullay*, *Chevallier*, *Renault*, *Rochoux*, *Gerdy* etc. Ibidem.

Ethérisation directe. L'union méd. T. II. Nr. 130. — Gaz. des hôpit. T. X. Nr. 126.

Discussion sur l'emploi du chloroforme. Rapport. d. Malgaigne. L'union méd. T. II. Nr. 132.

Velpeau: Emploi du chloroforme dans une opération pp. Gaz. des hôpitaux. 1847. Nr. 150. Chloroforme. Gaz. des hôp. Nr. 153 1847.

Bermond: Emploi du chloroforme dans les operations. Gaz. d. hôp. Nr. 157. 1847.

Thiernesse: Effets du chloroforme sur les animaux. Gaz. des hôp. 1847. p. 369. Auch als selbständiges Werk Bruxelles. — Brochure in 8. 13. pag.

Emploi à l'exterieur du chloroforme contre le lumbago. Gaz. d. hôp. T. X. Nr. 122.

Sur les accidents attribués au chloroforme. Gaz. d. hôp. T. X. 132.

Chambert: Des éffets physiologiques et thérapeutiques des éthers. (Paris, Baillière).

Fix: Union médicale. Nr. 2. pag. 8.

3. Englische:

Snow: On narcotism by the inhalation of vapours. Lond. med. Gaz. Mai u. Juni.

Imlach: Observations on the Employment of Chloroform in Dental Surgery. Monthly Journ. Sept.

Derselbe: On the necessity of employing the chloroform in a state of purity. Prov. Journ. Novbr. p. 656.

Simpson: Notes on its artificial production by chloroform. Lond. med. Gaz. Juli. Auch Provincial med. and surg. Journ. 12. July.

Death during the inhalation of the vapour of chloroform. Lond. med. Gaz. Juli.

Simpson: Report on the Early History and Progress of Anaesthetic Midwifery. Monthl. Journal. Octbr. Nr. XCIV.

Derselbe: Answer to the religious Objections urged against the Employment of Anaesthetic Agents in Midwifery and Surgery. (Edinburgh).

Derselbe: Remarks on the Superinduction of Anaesthesia in Natural and Morbid Parturition, with illustration Cases from Obstetric Practice (Edinburgh).

Derselbe: Anaesthetic and other Therapeutical Effects of the Inhalation of Chloroform. Monthly Journ. Decbr. 1847.

Derselbe: Remarks on the alleged case of death from the action of Chloroform. The Lancet. Febr. p. 175.

Derselbe: Note on the anaesthetic Effets of Chlorides of Hydrocarbon, Nitrate of Ethyle, Benzin, Aldehyde and Bisulphuret of Carbon. Monthly Journal. April.

Derselbe: Etherization in Surgery. Ibid. Nr. 84. — Nr. 22. New-Series.

Popham: Inhalation of chloroforme, contre-indicated by previous cerebral disease. The Lancet. August. p. 164.

Braid: On the use and abuse of anaesthetic agents, and best modes or rousing patients who have been too intensely affected by them. The med. Times. Sept. p. 251.

Sloman: Internal use of chloroform in Diarhoea. Prov. Journ. Novbr. p. 655.

Terry: Chloroform in Dislocations. Ibid.

Murphy: Chloroform in the practice of Midwifery. 8. (p. 32).

Curling: The Advantages of Ether and Chloroform in operative Surgery. (8.). Auch British and Foreign. med. chir. Review. Apr.

Stallard: Practical observations on the Administration and effets of Chloroform, especially in its Application in Cases of natural calour.

Greans: Remarks on the Employment of Anaestic Agents in Midwifery. (By Greans).

Chaudier: Chloroform in spasmodic Asthma. Dublin med. Press. Jan. p. 5.

Snow: On the inhalation of Chloroform and Ether, with description of an Apparatus. The Lancet. Febr. p. 177.

Emmert: Employment of chloroform in Midwifery. The Lancet. Juni. p. 665.

Fairbrother: On the influence of Chloroform on the Organismus. The Lancet. May.

Warren: Etherization, with Surgical Remarks. (Boston). Auch British and Foreign med. chir. Review. April.

Gabb: Suggestions for the Employment of Ether and Chloroform in conjunction. Ibidem.

Gower: On professional Prejudice against the Use of Anaesthetic Agents. Comparison of the effects of Ether and of Chloroform. Ibidem.

Chloroform in catalepsy. Provincial med. and surg. Journ. Nr. 8.

Johnston: On the effects of the acetate of the oxide of etthyle; and on ammoniac, as an antidote to

anaesthetic agents. Provinc. med. and surg. Journ. Nr. 15.
Bennet: On the use of chloroform in Dysmenorrhoea, uterine pain and midwifery. The Lancet. Febr. p. 204.
Cary: Idiopathic tetanus, successfully treated by chloroform. The Lancet. Febr. p. 209.
Thomas: Chloroform in capital operations. The med. Times. 1847. Dec. p. 195.
Death from inhalation of chloroform. Dublin med. Press Juli 19. p. 41.
Death during the inhalation of the Chloroform. The Lancet. Jul. p. 45.
Buchanan: Physiological effects of the inhalation of Ether. Lond. med. Gaz. Decbr. 1847. p. 930.

4. Italienische.

Bonati: Effetti ottenuti dietro l'inspirazione dei vapori dell'etere in un caso di mania ricorrente. Gazetta med. di Milano 1847, Nov.
Giralli: Cenni sugli esperimenti di eterizzazione negli spedali di Brescia, e storia della sua applicazione ad un caso di tetano e ad un caso di idrofobia. Milano. Annali universali di med. 1847. Octbr.

Geschichtliches.

Ueberbliken wir die Literatur des Jahres, so wüssten wir nicht, was den Mittheilungen, welche unser vorjähriger Bericht zur Geschichte des Schwefeläthers dargestellt hat, irgend noch hinzugefügt werden könnte. Indem wir deshalb auch hier auf jenen Jahresbericht 1847 zurükweisen, haben wir dagegen im Verlaufe des lezten Jahres weitere geschichtliche Auskunft über das *Chloroform* erhalten. Dieser Stoff wurde gerade in Deutschland praktisch eingeführt und Gegenstand weiterer Forschungen, als wir unseren Bericht über die Schwefeläther-Narcose geschlossen hatten. Es waren nur zerstreute Zeitungsnotizen, sehr widersprechenden Inhalts vorhanden, wir konnten deshalb nur an allgemeine Stellen der Uebereinstimmung den Berichtsfaden anknüpfen. — Aus einer vergleichenden Zusammenstellung der geschichtlichen Momente in der diesjährigen Literatur über Chloroform geht nun Folgendes hervor, welches wir an unsern vorjährigen Bericht hier anknüpfen.

Nachdem das Chloroform, Formylchlorid, Chloroformyl etc. — fast zu gleicher Zeit von *Soubeiran* und *Liebig* entdekt worden war, hatte es, auser *Liebig*, auch *Dumas* näher untersucht und darauf schon im Jahre 1835 eine genaue, chemische Bekanntschaft dieser Verbindung von Chlor und Formyl (des muthmaslichen Radicals der Ameisensäure) möglich gemacht. Es besteht aus 1 Atom Formyl, 6 Atomen Chlor u. hundert Theile der Stoffe enthalten 11,173 Theile Formyl (Fo = H^2 Cl^2) u. 98,927 Theile Chlor. Es bildet sich unter einem sehr complicirten Zersezungsprocesse, wenn man Aceton, Mehyloxydhydrat (von Methyl, dem von *Liebig* sogenannten, hypothetischen Radicals des Holzgeistes) oder Alkohol mit chlorigsauren Alkalien destillirt — und man hat es in neuerer Zeit, um es im Grosen zu gewinnen, durch die Destillation des Chlorkalks mit Alkohol u. nachheriger Läuterung des Destillates von dem mit übergegangenen Alkohol u. Chlorgas bereitet. — Bei dem zunehmenden Gebrauche in physiologischen Laboratorien und am Krankenbette wurde aber das Chloroform immer noch als ein theurer Stoff erkannt, der bald den Wunsch rege machte, auf eine billigere Weise durch eine weniger kostspielige Bereitungsart dazu zu gelangen. Dieser Umstand führte *Böttiger* darauf, den gewöhnlichen Chlorkalk, welcher kein freies Chlor enthält, mit gleichen Theilen krystallisirten Natron aceticum zu destilliren und zwar so lange, als noch ein Tropfen Flüssigkeit übergehen will, was in einer Retorte mit gutem Kühlrohr bei starkem Kohlfenfeuer möglich gemacht wird. Werden von den genannten Stoffen 16 Unzen verbraucht, so erhält man daraus auf angegebenem Wege circa 5 Drachmen gelbliches Chloroform, nebst 12 Unzen wässeriges Aceton, welches oben auf schwimmt. Macht man nun dies mit übergegangene Aceton mit frischem Chlorkalk zum Brei, so entwikelt sich abermals Chloroform daraus und man wiederholt diese so lange, bis kein Aceton mehr übergeht. Man bekommt dann aus der ursprünglichen Masse — wenn noch einmal auf einer Spirituslampe eine Reinigung über essigsaurem Natron durch Ueberdestillation vorgenommen worden ist, etwa 4 Unzen, von denen dann das Loth auf 5 Sgr. = 14 kr. C. M. zu stehen käme. — Es sind indessen mannichfaltige Bereitungsweisen, je nach der Theorie der chemischen Bildung, von bekannten Chemikern gemacht worden, so aus einer Lösung des schweren Salzäthers (Formylsuperchlorid) oder durch Chlorgas u. Alkohol (Chloral) durch Kalkhydrat (Kalkmilch) und Chlorgas — oder nach *Löwig*: durch Destillation von Alkohol mit Wasser, mit Chlorkalk — nach *Soubeiran*: durch Auslaugung unter-chlorigsaurer Kalkerde, Vermischung derselben mit Wasser und Destillation u. s. w. — Das Chloroform erscheint, je nachdem es mehr oder weniger rein ist, als eine wasserhelle oder opalisirende, dikflüssige, ölartige Flüssigkeit — u. um die chemische Reinheit zu prüfen, schlägt *Mialhe* folgendes Prüfungsverfahren vor: Man fülle ein Reagensgläschen zur Hälfte mit Wasser, läst einen Tropfen Chloroform hineinfallen und wenn sich derselbe zu Boden senkt, seine völlige Klarheit und Durchsichtigkeit behält, so ist der Stoff chemisch rein — was nicht der Fall ist, wenn er eine mehr gelbliche oder milchige Farbe annimmt was immer beweist, dass er noch eine Beimischung von Alkohol hat. — Im reinen Zustande hat er einen zukerarti-

gen Geschmak und obstartigen, angenehmen u. erfrischenden Geruch. — Nach *Soubeiran* soll die Probe der chemischen Reinheit darin bestehen, dass man gleiche Theile concentrirte Schwefelsäure und Wasser zusammengiest, nach der Erkaltung zu 40° einen Tropfen Chloroform hinzugiebt u. darauf achtet, ob derselbe zu Boden niedersinkt, was jedesmal der Fall sein wird, sobald das Präparat ächt ist. — In einigen Journalen wird das von dem Apotheker *Trautwein* in Nürnberg bereitete Präparat gerühmt, da es alle bezeichneten Proben zu bestehen vermag, und womit mehrere Versuche gemacht wurden, wie z. B. *Meinel* beschrieben hat.

Schon im Jahre 1844 hatten *Simpson*, *Formby*, *Glover*, *Guillot* u. A. das Chloroform als flüchtiges Reizmittel angewandt — *Simpson* aber zuerst die anaethetisirende Wirkung für die Geburtshülfe u. Chirurgie practisch gemacht, nachdem *Flourens* in Paris durch Versuche an Thieren nachgewiesen hatte, dass Einathmungen eine, dem Schwefeläther ähnliche Wirkung hervorbrachten. — Als *Simpson* seine Versuche bekannt werden lies, wurden ähnliche von *Miller* und *Duncan* vorgenommen, denen der aus *Paris* anwesende *Dumas* beiwohnte. Mit groser Schnelligkeit ging diese Entdekung in ihrer practischen Anwendung durch England u. Frankreich und schon im Novbr. 1847 wurde zuerst von Bremen aus die Chloroform-Narcose nach Deutschland gebracht, indem es zuerst bekannt wurde, dass man in Bremen glükliche Versuche unternommen hatte. Zunächst war es wohl die chirurgische Klinik in München, welche darauf die gelungenen zwei Experimente an Menschen zur Kenntniss des ärztlichen Publikums brachte, u. gleichzeitig mag in Erlangen (8. Decbr.), dann in Würzburg und Berlin das Chloroform in Anwendung gekommen sein. Natürlich ging von nun an das Mittel allgemein in die Kliniken der deutschen Länder und somit mehr u. mehr in die Hände der practischen Aerzte, Chirurgen und namentlich — mit bald gesteuertem Missbrauche — der Zahnärzte über. —

Physiologische Experimente über die Wirkung.

Das Chloroform trat gleich mit dessen Bekanntwerden nicht nur in einen Concurrenzstreit mit dem Schwefeläther, sondern schien denselben ganz in den Hintergrund und in Vergessenheit drängen zu wollen. Daher kommt es, dass in dem lezten Jahre, über die Wirkungen und Anwendungsweisen des Aethers, kaum die Zahl der bereits in unserem vorjährigen Berichte resümirten Erfahrungen vermehrt worden ist, während das Chloroform die Hauptrolle spielt. Wollte man aus der wenigen, über Schwefeläther ausnahmsweise erschienenen Literatur und aus den zahlreichen Vergleichen des Chloroforms mit den Wirkungen des Aethers einen Schluss ziehen, so dürfte es kein anderer sein, als: dass die Aethernarcose viel von den grosen Erwartungen, die von ihr gehegt wurden, verloren hat, ja dass sie eine nur ephemere Begeisterung erleben konnte, wie es unserer Ansicht nach, im nächsten Jahre mit dem Chloroform ebenso gehen wird.

Während im vorigen Jahre *Amüssat* seine grosartigen Prüfungsversuche angestellt hat und nach ihm eine Zahl tüchtiger Physiologen an Thieren und Menschen, und ebenso tüchtiger Kliniker an Kranken die Versuche fortsezten u. erweiterten, haben wir in diesem Jahre eigentlich nur *negative* Resultate für den Schwefeläther erhalten, indem die Wirkungen des Chloroforms damit verglichen und — vorgezogen wurden.

Im Allgemeinen sind die Wirkungen des Schwefeläthers u. Chloroforms von groser Aehnlichkeit, sie erregen eine vorübergehende Unempfindlichkeit in Folge der Inhalation u. nach der Majorität des Resultatsberichts gehört der Schwefeläther mehr unter die Rubrik der excitirenden, und das Chloroform dagegen zu den direct betäubenden Stoffen, da die Einathmung des Schwefeläthers fast immer, als primäre Wirkung, Aufregung zur Folge hat, die dann erst, bei Fortwirkung des Mittels und je verschieden nach der Individualität in Bezug auf die Zeitdauer, — in Betäubung und Anästhesie übergeht. Uebersichtlich dargestellt hatten sich, schon bei den ersten Versuchen mit Chloroform, folgende Vergleichspuncte zu Gunsten desselben erwiesen:

1) Die Unempfindlichkeit tritt durch Chloroform weit schneller u. leichter, als beim Schwefeläther ein, meist bedurfte es nur weniger Secunden höchstens 1—5 Minuten. Um dieselben Wirkungen dusch den Schwefeläther zu erzielen, hat man mindestens die doppelt lange Zeit nöthig. Besonders bei furchtsamen Personen, bei Kindern, ist dieses von Wichtigkeit, theils um in kürzester Zeit rasch zu wirken, theis aber — und von grosem Vortheile — auch *ohne* Furcht erregende Apparate zum Zweke zu gelangen; denn man braucht von Chloroform nur einige Tropfen auf ein Tuch zu geben und einziehen zu lassen. — Dazu kommt, dass bei furchtsamen Personen die Aethernarcose später eintritt u. meist nur in 3 — 4 Minuten im raschesten Falle möglich wurde.

2) Man konnte da, wo der Schwefeläther ohne Erfolg versucht worden war, mit Chloroform schnell zum Ziele gelangen, woraus resultirt, dass dasselbe sicherer wirkt. Für die Chirurgen war diese Erfahrung wichtig, zumal viele Fälle mit Aether sie im Stiche gelassen hatten und die Operation dennoch schmerzhaft

geblieben oder nothgedrungen hinausgeschoben war. — Man nannte daher das Chloroform in erster Begeisterung ein absolutes Anästheticum — was aber eine falsche Ansicht ist, da manche Individuen gar nicht odsr sehr unvollständig davon ergriffen wurden, worüber die Erfahrungen von *Roux* und *Blandin* sehr belehrend sind, welche namentlich eine Klasse von Menschen als „Refractoires" bezeichnet, welche gemeiniglich ganz unempfindlich gegen Chloroform zu sein pflegen. — Auch *Pitha* beobachtete, dass Säufer, wie sehr aufgeregte und ängstliche Individuen, eine auffallende Renitenz gegen die Wirkung des Chloroforms und Schwefeläthers äuserten. — So erfuhr ein im Marasmus erschöpfter Mensch nach dem Verbrauche einer ganzen Unze Chloroform nicht die mindeste Wirkung davon. Da übrigens in den vielen Fällen, wo das Chloroform wirklich wirkte, viel geringere Gaben als vom Schwefeläther nöthig wurden, so z. B. nur 15—30 Tropfen für 2—3 Athemzüge bei Kindern — und 2—3 Drachmen bei Erwachsenen — so ist darin der Beweis geliefert, dass Chloroform ein weit intensiveres Anästheticum als Schwefeläther ist.

3) Von Wichtigkeit ist aber noch die Erfahrung, dass die anästhetische Wirkung des Chloroforms in den meisten Fällen von weit längerer Dauer ist, als beim Schwefeläther. — Anfangs herrschte darüber ein offener Widerspruch, indem *Roux* und mit ihm viele Andere, die zu grose Flüchtigkeit der Chloroformwirkung bedauerten und das Mittel im Vergleiche zum Schwefeläther, verwarfen — indessen *Simpson*, *Sedillot*, *Velpeau* u. A. gerade das Gegentheil behaupteten u. die nachhaltige Dauer der Anästhäsie lobten. — Die objective Erfahrung hat indessen auch hierüber aufgeklärt und es ist eine Thatsache, dass es sich mit der Wirkung des Chloroform ebenso wie mit der des Schwefeläthers verhält, nämlich nach Individuen und Umständen durchaus relativ. Im Allgemeinen stellte sich heraus, dass die Wirkung um so kürzere Zeit dauert, je schneller sie erreicht worden ist, weil natürlich auch um so weniger, narcotischer Stoff eingeathmet zu werden vermochte. —

4) *Simpson* gab die Versicherung, dass die Narcose durch Chloroform immer und zu allen Zeiten und unter allen Bedingungen, die in Individuen liegen könnten, mit einem durchaus primär eintretenden, ruhigen Schlafe u. völliger Bewustlosigkeit einträte — ein Umstand, der gerade für die operative Chirurgie von Bedeutung zu werden versprach. — Indessen — mag auch diese traumlose Ruhe des Chloroformschlafes in vielen Fällen eintreten — so ist sie doch nicht absolut — wie uns viele Beispiele in den Mittheilungen der diesjährigen Literatur bezeugen — und manche casuistische Angaben erklären geradezu, dass auch beim Chloroform, ebenso wie bei dem Schwefeläther, dem narcotischen Schlafe mehr oder weniger störende Erscheinungen von Aufregung vorher zu gehen pflegen. — Interessante Beobachtungen hat in dieser Beziehung *Pitha* gemacht, welche theils eine Anästhäsis mit sehr leisem (scheinbaren) Schlafe u. fast wachen Sinnen und bewustem Seelenzustande — oder bei wenig getrübten Bewustsein mit vollkommen wachen Sinnen — oder mit Aufregung zornigen Ausbrüchen, Delirien und merkwürdiger Alienation der Sprache bei völliger Bewustlosigkeit — oder unvollkommene Narcose mit Sopor — oder Schlaf und Bewustlosigkeit mit lebhaften heitern oder schrekhaften Träumen — oder endlich: unvollkommene Anästhesis mit Contracturen — erkennen liesen. — Diese Contracturen dürften in der That die schlimmste Schattenseite der Chloroformnarcose sein — da sie nicht selten eine Heftigkeit annehmen, die nicht nur die vorkommende Operation stört, sondern selbst eine gefährliche Steigerung der tetanischen Steifheit der Muskeln — heftigen Krämpfen gleich — erreicht. Geringere Contracturen dieser Art sahe unter Andern *Pitha* regelmäsig bei Branntweintrinkern — und da auch Schwefeläther ganz dieselben Erscheinungen hervorruft, so sind beide Mittel offenbar von groser Analogie. —

5) Ein wirklich constanter Unterschied zwischen Schwefeläther und Chloroform liegt aber, allen Beobachtungen gemäs, darin, dass die Nachwirkungen des Chloroform jedenfalls leichter und flüchtiger sind als die vom Schwefeläther. Bekanntlich hat man nach Schwefeläther-Narkose oft noch mehrere Tage lang eine wüste Stimmung im Kopfe oder selbst Erbrechen beobachtet, welches aber nach Chloroform-Narkose niemals oder doch bisweilen nur von unbedeutend kurzer Dauer bemerkt worden ist. — Was den Mangel des Aethergeruches bei Chloroform-Inhalation betrifft, so ist dieser auch in Anschlag zu bringen, da derselbe beim Gebrauche des Schwefeläthers sehr lästig wird und selbst Tage lang fortdauern kann. Das Chloroformgas ist dagegen sehr milde, troz des schweren, specifischen Gewichts desselben und auch die sensibelsten Lungen können es gut vertragen. So wird selbst ein Fall erzählt, wo ein tuberculöser Kranker, welcher an Hämoptöe u. gleichzeitigem Catarrhus pulmonium litt, keine Steigerung seines Brustleidens, vielmehr Linderung nach Chloroform-Inhalation empfunden hatte.

6) Vergleicht man die Einwirkung des Aethers und Chloroforms auf Blutmasse und Gefässystem, so findet man in der dargebotenen Literatur erstaunlich viele Widersprüche. — Uebereinstimmend bei vielen Autoritäten war indessen die Beobachtung vom Sinken des Pulses

bei Inhalation des Choroform. (*Amussat*, *Sedillot*, *Flourens*, *Drey*) u. oft so bedeutend, dass diese Erscheinung den Experimentator bestürzt macht, indem, namentlich bei *Sedillot's* und *Flourens'* Fällen, Blässe u. Kälte der Haut dabei eingetreten waren. — Die zahlreichsten Erfahrungen verschaffte sich in dieser physiologischen Frage unstreitig *Drey*, der aus einer grosen Anzahl von Versuchen zu dem Resultate kam, dass das Chloroform die Circulationsorgane direkt lähme und eine grose Aehnlichkeit in dieser Wirkung mit Blausäure habe, dass also von vorn herein die Asphyxie eintrete und leicht in völlige Herzlähmung übergehen könne. — Gegen diese Beobachtungsresultate ist in unserer diesjährigen Literatur namentlich Prof. *Pitha* aufgetreten, der niemals im Anfange der Experimente ein Sinken des Pulses beobachtet haben will und dasselbe in dreisig Fällen nur drei Male gesehen hat und dann ausdrüklich nur bei Individuen mit Anämie, durch Säfteverlust und bedeutende Blutungen. — Da wie wir bereits früher mittheilten, solche Personen gewöhnlich eine auffallende Renitenz gegen die Einwirkung des Chloroform zeigen, so wird es erklärlich, dass in den von *Pitha* aufgezeichneten Fällen ein Sinken des Pulses erfolgen muste, da sie $^1/_2$—1 Unze des Mittels verbraucht hatten. — Wenn daher *Drey* behauptet, dass ein bedeutender Unterschied zwischen Schwefeläther u. Chloroform, aber wegen der Wirkung der lezteren auf den Puls und die daraus folgende Asphyxie bestehe, so wird von Andern dieser Unterschied nicht anerkannt. Auch in den Versuchen, welche *Martin* und *Binswanger* in München angestellt haben, wurde ein Sinken des Pulses, in der vollständigen Betäubung, nur um 10 — höchstens 20 Schläge bemerkt, unter gleichzeitiger Verminderung der Athemzüge und Muskelerschlaffung — jedenfalls also im Zustande bereits eingetretener Asphyxie. — Was aber die durch Chloroform bewirkte Veränderung der Blutmasse selbst betrifft, von der *Amussat* namentlich behauptet, dass die Arterien dunkel würden und das arterielle Blut schwarzbraun hervorstrahle, so herrschen auch darüber manche Widersprüche, die noch einer weiteren Berichtigung bedürfen. So sagen z. B. *Velpeau*, *Gruby*, *Girardin*, *Varrier*, *Pitha* u. A. gerade das Gegentheil von den Resultaten *Amussats* aus, indem sie das Blut nicht nur nicht venös, sondern im Venensysteme selbst noch arterieller gefunden haben und hierin gerade einen Unterschied der Chloroformwirkung von der Schwefeläther-Anästhesie erkennen wollen, indem die leztere constant und auf längere Zeit die Venosität des Bluts erhöhet. Deshalb sahen diese Beobachter auch stets bei Wunden unter Chloroformeinflüssen die primäre Vereinigung und die gehörige Plasticität der Exsudate — obgleich *Velpeau* — im Widerspruche mit *Pitha* — häufig eine Neigung zu erysipelatösen Entzündungen im Umfange der Operationswunden beobachtet haben will. Uebrigens haben Versuche von *Seiffert* in Wien dargethan, dass man bei allen mit Chloroform betäubten Thieren weder im Blute noch in der Milch oder einer andern Se- und Excretion das Chloroform durch den Geruch wahrnehmen konnte; selbst das Fleisch einer ein höchsten Grade narcotisirten Taube, eines Huhns u. einer jungen Ziege roch weder roh noch gekocht nach Chloroform und konnte, als gänzlich unverändert genossen werden, was beim Schwefeläther-Gebrauche nicht der Fall ist, da man — selbst noch 8—10 Tage nach dem Aetherismus — Spuren des Aethers vorriecht. Zu bemerken ist aber, dass *Gorup* nach Inhalation des Chloroform Vermehrung der Harnsäure fand, während dieselbe nach der Aethernarkose vermindert erschien.

7) Da *Gruby's* Versuche nachgewiesen haben, dass durch Chloroform die peristaltische Darmbewegung beschleunigt werde, so lag der physiologische Schluss sehr nahe, auch die Muskelfasern des Uterus dadurch zu Contractionen anregen zu können. Jedenfalls fand auch in den Beobachtungen eine erhöhte Irritabilität der willkürlichen Muskeln Statt und schon daraus liese sich der Schluss ziehen, dass die von *Drey* ausgesprochenen Befürchtungen einer Herzlähmung wohl nicht direct durch primäre Wirkung des Chloroforms — sondern allein durch die Asphyxie, als secundäre Wirkung des Misbrauches zu motiviren wären, und die dann ebenso gut von Schwefeläther wie von Chloroform hervorgerufen werden kann. In diesem Stadium mag auch die von manchem Experimenteur beobachtete auffallende Erschlaffung der Muskeln eintreten, welche auf den Gedanken brachte, die Narkose zur Reposition eingeklemmter Brüche, gegen Krampf des Uterus, bei Reposition von Luxationen und Fracturen zu benuzen.

8) Nach *Sigmund's* Erfahrungen stellte sich die Empfindung des Wundschmerzes meistens gleich nach dem Erwachen der Sinnesorgane wieder ein, ohne dass — auser etwas Uebelkeit in einzelnen Fällen — irgend eine wesentliche Störung anderer Functionen bemerkbar geworden wäre. Nur haben wir eine Beobachtung von *Netwald*, dass bei vollem Magen während der Narkose — oder bei zum Erbrechen leicht geneigten Personen auch Erbrechen einzutreten pflegte.

9) Von *Ragsky* haben wir eine Methode erhalten, das Chloroform im Blute nachzuweisen, gegründet auf die Erfahrung, dass Chloroform bei einer Temperatur, in welcher sich Glas erweicht, sich in Chlor, Kohle und Chlorwasserstoffsäure zersezt. Man erhizt das zu prüfende Blut in einer Flasche im Wasserbade von 80°

R. und die Dämpfe entweichen dann aus einem, an irgend einer Stelle dünner gezogenen Knieröhre, welches man an eben dieser Stelle über einer Spirituslampe erhizt. In das Ende des Rohres bringt man einen Papierstreifen, der in Amylumkleister, mit etwas Jodkalium versezt, getränkt wurde. Die alsdann aus dem Blute entweichenden Chlordämpfe werden im heisen Rohre zersezt, das Jod im Jodkalium wird durch Chlor und Chlorwasserstoffsäure frei gemacht und das Amylum durch das freigewordene Jod blau gefärbt. Mittelst dieser Methode soll man ein hunderttausendstel Chloroform erkennen können.

10) Chemisch reines Chloroform erregt örtlich auf die äusere Haut oder Schleimhaut gebracht, eine Röthung und offenbart deutlich äzende Eigenschaft, ohne aber eigentliche Entzündung und Pustelbildung zu bewirken. Diese äzende Kraft erhält es aber, sobald es auch nur mit der geringsten Quantität absoluten Alkohols verunreinigt ist, und in allen Fällen, wo bei Inhalationen Lippen oder Nase eine äzende Wirkung erfahren haben, war das verwendete Chloroform immer alkoholhaltig und darauf konnte deswegen *Mialhe* seine Probe der Reinheit des Stoffes gründen. Chloroform, welches Alkohol enthält, vermag die eiweishaltigen Stoffe des Organismus zu durchdringen, das Eiweis zu fällen und dadurch die Reizung hervorzurufen.

11) Es ist durch die umfassenden Versuche von *Gruby* ferner dargethan, dass die abgesonderte Einwirkung der Chloroform- oder Aetherdämpfe auf irgend einen Körpertheil, wie z. B. eine Extremität — dieselben gefühllos macht ohne allgemeine Anästhäsie hervorzurufen.

Vergleichen wir endlich die Resultate der Versuche mit Chloroform und Aether miteinander, so ist die dem Chloroform von mancher Seite zugesprochene Gefährlichkeit durchaus nicht vorhanden, denn beide Mittel können durch Asphyxie gefährlich werden, sobald sie unvorsichtig, zu kühn oder zu lange angewendet werden. Uebrigens ist Chloroform ein mächtigeres, rascher wirkendes Agens und es kann durch obige unvorsichtige Gebrauchsweise allerdings die Gefahr leichter herbeigeführt werden. (*Pitha* sagt: das Chloroform verhält sich in dieser Hinsicht zum Schwefeläther, wie Morphium zu Opium, Strychnin zu Nux vomica). — Diese mögliche äusere Gefahr kann indessen auf Beurtheilung der physiologischen Wirkungen keinen Einfluss haben u. hier fällt der Vergleich immer zu Gunsten des Chloroform aus, vor allen Dingen schon deshalb, weil es die Lungen weniger afficirt, keinen Hustenreiz erregt, oder nur vorübergehend und nicht störend veranlast und dann ohne umständliche Apparate und Anstrengungen des Einathmenden, leichter zu nehmen ist. Desgleichen erregt es weit weniger und seltener Dispnöe u. Congestionen. — Dahingegen läst sich nicht wegleugnen, dass Chloroform weit eher Anämie als Hyperämie der Centralorgane des Nervensystems hervorruft — denn der narkotische Zustand gibt sich durch Blässe des ruhigen Gesichts, mäsig verengerter, meist aber unveränderter u. nach oben gerichteter Pupille ohne injicirte Conjunction, bei kühler oder doch niemals heiser Stirn — zu erkennen. Wo sich je einmal Blutandrang nach dem Gehirn kund gab, da war er nur flüchtig vorübergehend und dann nur in der Indocilität oder Resistenz der Patienten begründet. Das Erwachen ist immer sanft und ruhig und die narkotischen Symptome verschwinden schnell. — Ferner hat sich herausgestellt, dass die Anwendung des Chloroform mit kleinen Unterbrechungen lange Zeit gefahrlos wiederholt werden darf und seiner Flüchtigkeit wegen eine grose Gabe Chloroform's — als Summe der aufeinander gefolgten Anwendungen — unschädlich ist. Durch häufige Unterbrechung der Inhalation vermochte *Gruby* Hunde u. Kaninchen mehrere Stunden lang ohne Nachtheil in der Anästhesie zu erhalten, während — wenn die Inhalation ohne Unterbrechung auch nur 1—4 Minuten fortgesezt wurde, jene Thiere starben.

Uebrigens kommt, obgleich *Velpeau* die Anästhesie durch Chloroform von längerer Dauer als durch Aether gefunden haben will, doch nach den Aussagen der meisten Beobachter die Dauer, einerlei ob durch Chloroform od. Aether vermittelt — auf gleiche Länge heraus. — Die Versuche von *Gruby*, welche allseitige Bestätigung fanden, wurden indessen für die Anwendung des Chloroforms dadurch wichtig, dass man niemals auf einmal, ohne Unterbrechung, zu viel davon einathmen läst. Für Kinder reichten gewöhnlich 20—50 Tropfen hin, für Erwachsene 1—2 Drachmen. — Jedenfalls aber ist es zur Erreichung der vorgestekten Zweke durchaus erforderlich, dass man ein ächtes Präparat, völlig alkoholfrei — anwende — welches man mittelst der Probe von *Mialhe* bald erkennen kann. Schon im vorjährigen Jahresberichte war der Aetherisation durch den Mastdarm Erwähnung geschehen, die *Piergoff* in Russland an Thieren und Menschen gemacht hatte und die von deutschen Aerzten, wie *Brömme*, *Kürner*, wie auch in Paris von *Dupuy* fortgeführt wurden. Jedenfalls war *Magendie* der erste, welcher Thiere durch Injection von Aether in den Mastdarm betäubte. *Piergoff* hat auch im lezten Jahre seine Versuche fortgesezt. — Da aber die flüssige Gestalt des Aethers immer ein Schmerzgefühl im Rectum erregte, welches manche Patienten heftig beklagten, so kam *Piergoff* auf den Gedanken, den Aether bereits in Dunstform einzuführen, was ihm auch gelang, indem ihm ein Instrumentenmacher Rooch dazu einen Apparat lieferte. Hierdurch beugte er allen üblen Wirkungen des flüssigen Aethers vor, als da wa-

ren: Blähungen mit Colik, unfreiwillige Stuhlausleerungen, oft Tympanitis etc. Die Anwendungsweise werden wir in einer späteren Rubrik angeben. *Piergoff* glaubt aber, dass die Aetherisirmethode in der Mehrzahl der Fälle durch den Mastdarm die Inspirationsmethode vollständig ersezen werde u. er hat sie bereits in mehr als dreisig Fällen von bedeutenden Operationen mit grosem Erfolge applicirt.

Eine interessante Erfahrung der Experimental-Physiologie ist noch die, dass auf aetherisirte Nerven das Strychnin ganz und gar den Einfluss verloren hat und keinen Tetanus zu erzeugen vermag.

Anwendung bei chirurgischen Operationen.

Im Jahre 1847 machte der Aether eine bedeutende Bewegung in der operativen Praxis — dieses Jahr ist es das Chloroform. — Während wir damals eine lange Reihe von Operationen aufführen konnten, welche unter Mitwirkung des Aethers glüklich und ohne Schmerzempfindung vollbracht worden sind, ist es diesmal das Chloroform, welches bei allen denkbaren, mit Schmerzen verbundenen Angriffen der Chirurgie auf den Organismus als Anästheticum benuzt worden ist. Der so schnell verwaiste Aether fand in diesem Jahre nur sehr wenige chirurgische Repräsentanten. — Auser *Piergoff*, welcher die Aetherisation durch den Mastdarm in zahlreichen Fällen von Operationen fortgesezt hat, sind nur sehr vereinzelte Fälle vorgekommen, welche noch von Aetherisation berichten. Dagegen wurde Chloroform fast überall angewandt. Die physiologischen Versuche hatten bald die praktische Anwendung zur Folge, nachdem *Simpson* seine Beobachtungen bei Entbindungen bekannt gemacht hatte. *Miller* und *Duncan* waren übrigens wohl die Ersten, welche bei chirurgischen Operationen vom Chloroform Gebrauch gemacht haben. Von ihnen sind Operationen der Necrosis, der Ulceration des Kieferknochens etc. bekannt geworden. *Jüngken* in Berlin machte darauf unter schmerzstillender Beihülfe des Chloroform eine Amputation des Unterschenkels und auch von *Blumhardt* wurden ausführliche Mittheilungen über Operationen der Art bekannt; bei denen er einmal, (obgleich in allen andern Fällen völlige Erschlaffung der Muskeln eingetreten war) einen starrsüchtigen Zustand beobachtete. Namentlich lobte er auch das Chloroform vor dem Aether nebenbei darin, dass ersteres weit weniger feuergefährlich ist und bei Operationen während der Nacht ohne so grosse Besorgnis, wie die beim Aether erforderliche, applicirt zu werden vermag. In Wien wurden viele Operationen unter Beihülfe des Chloroforms ausgeführt, so von *Schuh* in dessen Klinik, von *Dumreicher*, von *Chiari*, selbst bei thierärztlichen Operationen von *Seiffert*. Es gingen die bekannten Veterinär-Operationen, wie Castration, Exstirpation necrotischer Stachelfortsäze etc. mit gewünschtem Erfolge von Statten. — Einen sehr üblen Erfolg berichtet aber *Netwald* aus der Dubliner Zeitung, wo bei einem 15jährigen Mädchen, in der Absicht einen eingewachsenen Nagel zu operiren, die Chloroforminhalation plözlichen Tod verursacht und die Jury denselben durch Lungenlähmung erklärt hatte, wogegen aber *Simpson* mit der Behauptung auftrat, dass eine tödtliche Wirkung des Chloroforms nicht direkt durch die Lähmung der Lungen entstanden, sondern durch eine falsche Weise, die Narkose zu sistiren — hervorgerufen worden sei, indem man, statt frischer Luft — dem Mädchen Branntwein in den Mund gegossen habe!

Es würde zu weit führen, hier alle bekannt gewordenen Operationen anzuzeigen, wo das Chloroform — statt des Schwefeläthers — in Anwendung gezogen worden ist. Wir können kaum eine blutige oder schmerzhafte Operation denken, die nicht irgendwo zur Ausführung unter Beihülfe der Anästhesie gekommen wäre. Bemerkenswerth ist aber die erschlaffende Wirkung der Muskelfaser durch Chloroform und die Benuzung dieser physiologischen Wirkung zur Einrichtung gebrochener Knochen und verrenkter Gelenke, wie auch Reposition von Darmbrüchen mit krampfhafter Einklemmung. Wir dürfen auf die Tabelle der Operationen verweisen, welche wir in unserem vorjährigen Berichte über die mit Aethernarkose vollbrachten blutigen u. unblutigen Operationen, nebst Angabe der Operateurs, zusammengestellt haben, indem in allen ähnlichen Fällen dieses Jahr hindurch das Chloroform angewendet worden ist.

Anwendung in der Geburtshülfe.

Der Aether ist auch hier vom Chloroform verdrängt — die diesjährige Literatur in diesem Gebiete erwähnt des Aethers kaum, während er im Jahre vorher eine bedeutende Rolle spielte. Das Chloroform ist eigentlich erst durch die Geburtshülfe in die chirurgische Praxis übergeführt worden, indem *Simpson* das Mittel anwendete und seinen berüchtigten Streit deswegen mit der calvinischen Theologie erhielt, über den wir im vorigen Jahre berichtet haben.

Indessen hat auch der Schwefeläther noch einige Vertreter in der Geburtshülfe gefunden. Bekanntlich hatten *Velpeau* und *Bouvier* den Schwefeläther zunächst in Frankreich nüzlich gemacht, um gewisse, die Geburt verzögernde oder verhindernde Umstände durch Aetherwirkung zu beseitigen und zugleich die Geburtsschmerzen zu unterdrüken. *Dubois* suchte namentlich durch methodische Beobachtungsweisen die jedenfalls zu hoch gespannten Erwartungen

zu rectificiren und es knüpften sich bald andere wichtige Fragen daran, namentlich über die möglichen Nachtheile der Aetherisation auf Mutter und Kind, über die etwa über den Uterus hinausgehenden Wirkungen auf den Organismus im Allgemeinen und über die möglichen Nachtheile auf den Geburtsakt und dessen physiologische Bedingungen selbst. — *Dubois* erprobte allerdings, dass die anästhetische Wirkung des Aethers eine constante sei, aber es muste noch untersucht werden, ob der Schwefeläther nicht die Uterin-Contractionen aufhöbe und die Nerven der Uteruswandungen betäube. — Aus den Versuchen ergab sich dann, dass, bei Aufhebung der Geburtsschmerzen, doch die Contractionen der Gebärmutter und der Bauchmuskeln nicht aufgehoben wurden, dass aber der Widerstand des Perinäums gemindert werde, hingegen das Leben des Kindes selbst nicht die geringste Beinträchtigung erfahre. — Indessen, was wir bereits im vorjährigen Berichte als eigene Meinung aufstellten — hat sich auch bei *Dubois* bestätigt, denn er hält dafür, dass die Aetherisation bei Entbindurgen durchaus nicht allgemein zulässig sei — indem die Erfahrungen darüber noch nicht abgeschlossen sind, wenn gleich *Malgaigne* sie weniger bedenklich finden kann, obgleich allerdings die Verzögerung des Geburtsfortganges durch die Aetherisation feststeht. *Simpson* wandte den Aether sowohl bei natürlichen Geburten wie bei Wendungen und Zangenoperationen an und er sehe keine Hemmung der regulären Contractionen des Uterus, und es wäre dieses, wie *Ritter* anführt, ein Beweis, dass die motorische Thätigkeit des Uterus dem Ganglien- und Spinalsystem angehört und in keiner Abhängigkeit vom Gehirn steht. So erzählen auch *Smelin*, *La Motte*, *Harvey*, *Nasse* und *Ollivier* Fälle von completer Paraplegie, ohne Störung des Geburtsaktes. Es stimmt dieses mit älteren Erfahrungen überein, wo völlig bis zur Bewustlosigkeit betrunkene Weiber dennoch regelmäsig die Geburtsakte durchmachten. —

Uebrigens ebenso, wie manche Individuen Renitenz gegen Chloroform haben, so findet man auch eine ähnliche Unempfindlichkeit gegen Aether, wovon *Simpson* mehrere Fälle aufführt. Lösung der Nachgeburtsreste vollbrachte *Blumhardt* unter bedenklichen Umständen dennoch mit Aetherisation, worauf der Muttermund erweitert und die Manual-Operation vollbracht werden konnte. In diesem Falle war noch der Umstand bemerkenswerth, dass die ohnehin schwache, dem Scheintode nahe Frau eine grose Zahl von Inhalationen nöthig hatte, um bewustlos zu werden und es stimmt dieser ganz mit *Pitha's* physiologischen Erfahrungen überein, dass gerade bei schwächlichen Personen auch das Chloroform schwer wirke.

Eine allgemeine Beurtheilung der Aetherisation bei Geburten läst sich in folgende übersichtliche Resultate zusammenfassen:

1) Die manichfaltigen Veränderungen, welche durch die Schwangerschaft in den anatomischen, somatischen, physiologischen und psychischen Zuständen des Organismus hervorgerufen werden, müssen auch verändernd auf den Modus der physiologischen Wirkungen der Aetherisation Einfluss haben. Da diese Veränderungen in der Geburtsperiode ihren höhsten Grad erreicht haben u. der Uterus aus seinem irritablen Schlummer erwacht ist, so ist auch hier die physiologische Aetherwirkung am Meisten modificirt.

2) Die in Folge der Aetherisation in dem Blute der Mutter eingetretene Veränderung theilt sich auch dem Blute des Fötus mit und muss hier analoge Erscheinungen hervorrufen — wie z. B. beschleunigter und endlich stillstehender Herzschlag. — Es folgt daraus, dass — da diese Modificationen der Wirkung nach gar nicht berechnet werden können, — die Aetherisation durchaus kein Universalmittel in der Geburtshülfe werden und blindlings in Anwendung gebracht werden darf. Es sind deshalb die Indicationen und Contraindicationen noch näher festzustellen.

Endlich verdient noch erwähnt zu werden, dass *Hörning* die Aetherisation gegen Nachwehen mit grosem Erfolge in Anwendung gezogen hat. —

Anwendung in der gerichtlichen Medicin.

Schon im vorigen Jahre erwähnten wir die Versuche von *Baudeus*, um mittelst der Aetherisation simulirte Krankheiten zu erkennen. Auch in diesem Jahre hat *Baudeus* seine Beobachtungen fortgesezt und während er durch Schwefeläther-Anwendung simulirte Muskelaffectionen bei Recruten erkannte, hat *Fik* zu Fontainebleau auch Versuche mit Chloroform gemacht und ist namentlich bei simulirter Epilepsie auf eine interessante Erfahrung gekommen. Athmet ein wirklich an Epilepsie leidender Mensch Chloroform ein, dann bekommt er regelmäsig einen Anfall — was bei simulirter Epilepsie natürlich nicht eintritt. — Uebrigens werden stets die epileptischen Symptome bei einem Nichtsimulanten durch das verlängerte Einathmen des Chloroform bedeutend verstärkt. —

Ueber die im vorigen Jahre angeregte Frage *Bouisson's*, in wiefern die gerichtliche Medicin die Narcose durch Aether und Chloroform, als Mittel zur Nothzucht, Vertauschung der gebornen Kinder und ähnlichen Verbrechen — zu behandeln habe — wie auch über die Frage: ob man an einer Leiche den Mord durch jene Mittel constatiren könne? haben wir in diesem Jahre keine weitere Erörterung finden können.

Anwendung bei Krankheiten.

Nachdem wol *Roux* im vorigen Jahre den ersten Versuch gemacht hatte, den Aether gegen inere Krankheiten zu gebrauchen, z. B. gegen Starrkrampf (wo leider der erste Versuch tödtlich abgelaufen war) fand die arzneiliche Anwendung doch bald ein gröseres Feld. *Reichert* war glüklich in der Behandlung des Tetanus rheumaticus durch Aether, *Höring* bei krampfhaften Bauchschmerzen, *Black* u. *Guillot* gegen Krampf-Asthma; *Sibson* gegen Prosopalgie, desgleichen *Flossmann* — u. viele andere Aerzte gegen schmerzhafte nervöse Leiden im Allgemeinen. — Auch gegen Geisteskrankheiten mit Epilepsie hatte *Riedl* den Essigäther erfolgreich benuzt — während *Welz* geradezu dem Aetherismus das Verdienst vindicirte, die Bahn zu einer neuen, pneumatischen Heilmethode eröffnet zu haben. (Vergl. unsern vorjährigen Bericht). Die Aetherinhalationen gegen Neurosen hat besonders *Kalinsky* ausgeprüft. So gegen Migrän, welche allen andern Mitteln widerstand und nach einigen Inhalationen, die übrigens Zukungen und Augenverdrehung bewirkten, gänzlich schwand, als ein erquikender Schlaf erfolgt war. Nicht minder heilsam fand er die Aetherisation gegen Wurmzufälle mit Convulsionen und Magenkrampf, gegen chlorotischen Krampf des Biventer maxillae unter krampfhaften Gähnen — und er fordert zum Versuchen des Mittels bei Epilepsie und Hydrophobie auf. — *Willis* und *Max Simon* gebrauchten den Aether bei Asthma, Keuch- u. Krampfhusten; *Ducros* gegen Hysterie; *Blanchet* gegen nervöse Taubheit — wozu er die Aetherdämpfe mittelst eines besonderen Apparates in die Tuba Eustachii leitete; — *Bouvier* heilte durch Aetherismus die Bleikolik; in der Klinik zu Würzburg von *Marcus* und *Rinecker*, gebrauchte *Welz* den Aether gegen alle, nicht durch Blutcongestion bedingte, spastische Zustände der Lungen, *Jaksch* wagte selbst mit Erfolg den Aether bei Asthma in Folge von Herzkrankheiten, *Riedl* gegen chorea-ähnliche Zufälle, *Morgon* und *Allnatt* ätherisirten wirkungsreich bei Tix douloureux, *Dunker* sogar erreichte Erleichterung im lezten Stadium der Phthisis. — Man erkennt daran, dass man nicht zu ängstlich in der Anwendung des Aethers zu sein braucht. — *Höring* gab den Aether als Inhalation gegen krampfhafte Bauchschmerzen, *Griesinger*, in *Wunderlich's* Klinik gegen Nierenschmerzen, *Spengler* gegen Spinalneurosen, *Chaletton* selbst gegen Intermittens u. ferner inerlich zu $^1/_2$ Theelöffel in einem Glase Zukerwasser zur Zeit des Frostes oder in vierstündigen Zwischenräumen an dem, dem Anfalle vorhergehenden Tage gegeben. — Auch gegen Cholera wurde Aether angewandt, worüber der türkische Milit.-Arzt *Bruno Taron* berichtet — und *Besserou* in Algier gebrauchte höhere Aetherisationsgrade gegen Meningitis cerebro-spinalis — neben Steifheit der Wirbelsäule, Delirien, oft Koma und Tetanus.

Gerade gegen Tetanus wurde der Aether viel versucht — darauf scheint die physiologische Erfahrung geleitet zu haben, dass Strychnin immer bei Thieren Tetanus erzeugt, aber auf ätherisirte Nerven das Strychnin ganz wirkungslos bleibt. — Der Aether theilt also hier die antidote Wirkung mit Blausäure u. Opium, welche ebenfalls die Strychninwirkung sistiren. — Man hat die Aetherisation deswegen gegen Strychninvergiftung und Tetanus mit grosem Erfolge in Anwendung gezogen, selbst da, wo er traumatischer Art oder eine Folge des Typhus oder in Begleitung der Hundswuth eingetreten war. — Ueber die Aetherisation bei Tetanus hat *Spengler* mehrere Erfahrungen bekannt gemacht und die narkotische Einwirkung hatte bedeutende Erfolge.

Die inere, arzneiliche Anwendung des Schwefeläthers gegen Tetanus ist schon länger bekannt. — So hat z. B. *Gay* in Frankreich den zimmthaltigen Aether erfolgreich zu 40—100 Tropfen gegeben. *Franc* zu Cairo ebenfalls in bedeutenden Dosen, desgleichen *Hutin*. Auch in Italien hatte *Pertusio* den traumatischen Tetanus mit Aether behandelt und *Sicherer* gebrauchte das Mittel als Inhalation u. auch auf dem Wege per anum gegen denselben Zustand mit Glük. Selbst in der Thierarzneikunde hat *Seiffert* in Wien den Starrkrampf eines dem Tode nahen Pferdes durch Aetherisation zu lindern gewust. Gegen Hydrophobie, wo wegen des Mangels an Schlingfähigkeit der Kranken alle Arzneimittel hülflos bleiben musten, hat die Aetherisation bereits ihre Wirkung günstig geäusert, wie uns die Mittheilungen von einigen Fällen versichern, zumal man die nahe Verwandtschaft des Tetanus und der Hydrophobie nicht leugnen kann. — *Pierogoff* hat überhaupt seiner Aetherisationsmethode per anum eine grose Anwendbarkeit gegeben und sie auch bei spasmodischen Krankheiten des Darmcanals und der Urinwerkzeuge, wie Nierencolik — u. auch bei allen spasmodischen Affectionen willkürlicher Muskeln oder des animalen Lebens überhaupt — mit grosem Erfolge gebraucht. —

Eine interessante Erfahrung von *Nagy* dürfte hier noch Plaz finden, nämlich die Erscheinung eines Trippers in Folge von Aethereinathmung (!) Es war bei einem, am eiternden Bubo leidenden Menschen, der mittelst des Messers geöffnet werden sollte und zu diesem Zweke ätherisirt wurde. Nach dem Erwachen aus dem narcotischen Schlafe stellte sich ein Schleimfluss der

Harnröhre ein, der sich von einem Tripper durch nichts unterschied, drei Wochen dauerte und durch einfache Behandlung, neben einer erfolgreichen Cur gegen die noch fortbestehende Drüsenanschwellung — beseitigt wurde. —

Ueber die Anwendung des Chloroform gegen inere Krankheiten ist eigentlich, auser den Fällen, wo Schmerzen betäubt werden sollten, und den Fällen, wo man Trismus, Opisthatonus damit völlig beseitigen konnte, wie mit dem Aether, worüber z. B. *Asburg* in England berichtet, nichts bekannt geworden. Nun hat *Uytterhoeven* im Hospitale für alte Leute zu Brüssel einige Bemerkungen gemacht, dass er Chloroform gegen Krankheiten alter Leute mit Nuzen anzuwenden pflege — namentlich gegen die quälende Schlaflosigkeit, welche die Krankheiten alter Leute begleitet. So hatte er diese Unruhe bei vielen Leiden, namentlich periodischem Asthma, chronischer und epidemischer Bronchitis, Broncho-Pneumonie, Phthisis senilis, Cephalgia habitualis, Gastroenteritis u. s. w. gebraucht u. nach 2—3 Tagen der Anwendung immer einen dauernden und erquikenden Schlaf erzielt. Die vom Chloroform Betäubten erwachten mit freiem Kopfe, ohne Abspannung oder Muskelschwäche und nur bei zwei Kranken kamen wilde Träume vor, die aber der Beobachter selbst nicht der Chloroform-Wirkung, sondern andern Ursachen zuschreibt. Einige hatten trokne Zunge, das Gefühl von Zusammenschnürung des Schlundes, — u. die Bronchialsecretion war bald vermehrt, bald vermindert. —

Anwendungsweisen und Vorsichtsmassregeln.

Zur Anwendung des Aethers gehört ein Apparat — das Chloroform bedarf eines solchen nicht. — Schon früher im vorjährigen Berichte haben wir eine Uebersicht der Apparate u. eine Eintheilung derselben in Flaschen- und Blasen-Apparate geliefert. Neuere Apparate, auser dem von *Pierogoff* construirten, zur Einführung des Aethers in den Mastdarm — können wir, falls irgend eine neue Vorrichtung als Motiv geltend sein soll — nicht erkennen. — Wir müssen deshalb auf den vorigen Jahresbericht verweisen, wo wir auch bereits *Pierogoff's* Aethersprize näher beschrieben haben.

Was das Chloroform betrifft, so hat sich, obgleich der von uns im vorjährigen Berichte beschriebene Apparat von *Charrière* in Frankreich sehr gebräuchlich ist — doch im Allgemeinen ein Apparat nicht zwekmäsig gezeigt, vielmehr machen es Umstände wünschenswerh, dass man das Mittel auf einen Schwamm oder ein Tuch thut, um es auf diese Weise nach Belieben zu nähern u. zu entfernen. Es hat sich nämlich aus den physiologischen Versuchen herausgestellt, dass man dem Patienten eine zu grose Menge Chloroform nicht auf einmal unmittelbar vor den Mund halten darf, was bei einem Flaschen- oder Blasenapparate gar nicht zu verhindern wäre. — Man soll daher den Träger des Chloroform, mag er ein Tuch oder Schwamm sein, anfangs etwas entfernt vor den Mund halten und erst allmälig näher bringen. Der Zwek davon ist, dass man anfangs das Gas mit atmosphärischer Luft mehr verdünnt und allmälig concentrirter einwirken lassen will. Ein Apparat würde sogleich das concentrirte Gas zuführen, und Versuche an Thieren haben zum Resultate gehabt, dass Chloroform auf einem Schwamme erst nach 20 Minuten, in Flaschen aber schon nach 2 Minuten tödtete. Der Nachtheil, dass auf einem Schwamme mehr Chloroform unnüz verdunstet u. verbraucht wird, als in einem Apparate, wiegt doch den Vortheil der minderen Gefährlichkeit des Mittels nicht auf. Wohl zu bemerken ist aber, dass man aus übertriebener Sorgfalt nicht zu ängstlich mit dem Mittel ist u. Zeit wie Präparat verliert — denn *Simpson* hat sehr Recht, wenn er darauf aufmerksam macht, dass kleine Gaben von Chloroform nur aufregen und doch dabei nicht zum Zweke führen. — *Blumhardt* tröpfelt das Chloroform (etwa zu 80 Tropfen) auf ein Flökchen Baumwolle, welches er vor Mund und Nase brachte. Immer entsteht, wenn die Wirkung zu concentrirt angebracht wird, ein Gefühl von Brennen in der Nase, welches allmälig in das Gefühl der Abkühlung übergeht. *Simpson* hält es für das Zwekmäsigste, die Leinwand od. das Papier, welches man zum Chloroform gebrauchen will, trichterförmig zusammenzulegen und die Oeffnung vor Mund und Nase zu halten, und zwar Anfangs in einer Entfernung von einem halben Zoll, allmälig näher und endlich ganz nahe. Die höchste Dosis, die jemals auf diese Weise angewendet werden muste, betrug zwei Theelöffel voll.

Dass man das Chloroform auch Abends bei Licht ohne Feuersgefahr anwenden kann, während der Aether in Entzündung geräth und Explosion veranlast, ist schon mitgetheilt worden.

Höring hat auch nach dem Beispiele von *Weiger* in Wien den Versuch gemacht, eine Mischung von Schwefeläther und Chloroform zu benuzen, indem er auf 4 Theile Aether 1 Theil Chloroform nahm. — Diese Mischung soll angenehm einzuathmen sein, weder den süslichen Geschmak des Chloroform, noch den penetranten des Aethers haben und es trat die Narcose, ohne irgend besondere Zufälle, schon nach 1 Minute ein.

Man hat gegen eine mögliche Intoxication des Chloroforms ebenfalls Gegenmittel gesucht, wie gegen den Schwefeläther. — Gegen lezteren lobten *Jackson* u. *Robinson* das Einathmen

von Sauerstoff, *Gall* die atmosphärische Luft, *Ducros* elektrische Schläge, *Longet* Ammoniakdämpfe (die *Welz* widerräth), Andere loben spirituöse Getränke — so Wein — (den *Höring* empfiehlt) (??), Rütteln des Körpers u. passive Bewegung.

Gegen Chloroform hat man dieselben Mittel empfohlen. *Plouviez* schlägt das Einblasen von atmosphärischer Luft vor, mittelst eines Blasebalges oder künstlicher Respirationsbewegung, ferner lobt *Pierogoff* das Besprizen mit kaltem Wasser, *Beretti* rühmt Morphium — und dieses Mittel hat für sich die physiologische Thatsache, dass die Chloroformwirkung nach vorhergegangenem Gebrauche von Morphium und Strychnin jedesmal versagt. — Aus diesem Grunde dürfte auch Nux vomica als Anditot zu versuchen sein. — Jedenfalls aber ist es die erste Pflicht eines gebildeten Arztes, die Inhalation stets unter genauer Aufmerksamkeit der Symptome anzuwenden und es nie bis zur Intoxication kommen zu lassen. —

Versuche mit andern Betäubungsmitteln.

Der anfänglich hohe Preis des Chloroform führte auf das billigere, aber gefährliche Surrogat, den Schwefelkohlenstoff, welchen in Christiania der Apotheker *Thaulow* empfohlen, schon im Jahre 1796 von *Lampadius* entdekt und aus Holzkohle und Schwefel in Ueberfluss gewonnen wird. Es ist ein Erstikungsmittel, vor dem man warnen muss. *Martin* und *Binswanger* haben vereint zahlreiche Versuche damit angestellt und mit dem, nach faulen Eiern riechenden Stoffe resultirt, dass, wenn Jemand wirklich den Abscheu vor diesem ekelhaften Geruche während heftiger Schmerzen überwinden könnte, doch die Anaesthesie als wirkliche Asphyxie, immer erst nahe vor dem Tode eintrat, da eine so lange Zeit und grose Quantität nöthig würden und endlich der betäubte Zustand lange zurükbleibt, wo er nicht in Tod übergeht. — *Dauriol* gebraucht als Anaesthetica: Solanum, Hyoscyamus, Cicuta, Datura, Lactuca — indem er einen Meerschwamm in dem frisch ausgepresten Frühlingssafte dieser Pflanzen tränkte, an der Luft troknen lies, und beim Gebrauche in lauwarmem Wasser aufweichte. Jedenfalls ist auch dieses Mittel ein höchst gefährliches.

Im Londoner Georgenhospitale gebrauchte man Dämpfe von Benzin — eine, mittelst Destillation von 1 Theil krystallisirter Benzoësäure und 3 Theilen Kalkhydrat gewonnene und über Kalkhydrat gereinigte, helle, farblose Flüssigkeit, aber die dadurch erzeugte Narcose war von so kurzer Dauer und von so unvollständiger Gefühlsbetäubung, aber zugleich von so heftigen Convulsionen begleitet, dass der fernere Versuch unterbleiben muste. —

Das von *Pierre* empfohlene Bromaethyl, welches unter besonderen Bedingungen aus Holzgeist und Brom gewonnen wird, ist ebenfalls eine farblose Flüssigkeit, aber nicht nur theuer, sondern eben des Holzgeistes wegen geradezu bedenklich und hat auserdem einen sehr widerlichen Knoblauchgeruch. —

Andere Surrogate, welche man dem Schwefeläther unterzuschieben gesucht hat, sind bereits im vorigen Jahresberichte abgehandelt. —

Bericht

über die Leistungen

in der

Heilquellenlehre

von Prof. Dr. v. GORUP-BESANEZ in Erlangen.

A. Schriften und Abhandlungen allgemeineren Inhalts.

C. J. Heidler: Regeln für den Gebrauch der Gesundbrunnen und Heilbäder. 2. Aufl. Prag. 1847.

Frankl: De la cure aux eaux et de l'emploi convenable des eaux minérales en boisson et en bain. Paris et Prague.

Perry: Treatise on the advantages and necessity of frequent bathing, as a means of health and a prevention of disease; with drawings of the various kinds of bath manufactered. London.

Bertini: De l'action médicamenteuse des eaux minerales. Annal. de Thérap. Janvier, Fevr., Mars.

Vogler: Specifische oder Eigenwärme der Quellen. Pr. Ver.-Ztg. Nr. 38, 39, 40. (Auszug aus einem Werk über Wiesbaden).

Figuier et *Mialhe:* Examen comparatif des principales eaux minérales salines d'Allemagne et de France, sous le rapport chimique et thérapeutique. Gaz. méd. de Paris. Nr. 23.

Harless: Die sämmtlichen bisher in Gebrauch gekommenen Heilquellen u. Kurbäder des südlichen und mittleren Europa's, Westasiens und Nordafrika's in alter und neuester Zeit. 2. Abtheil. Italien. (Ref. konnte dies Werk troz mehrmaliger Bestellung nicht erhalten, und muss sich daher die Besprechung auf den nächsten Jahresbericht versparen).

Lee: The baths and wathering-places of England. 2. Edit. London.

Walchner: Ueber die Verbreitung des Kupfers und Arsens. Ann. der Chem. u. Pharm. Bd. 61.

Caventou: Ueber den Arsengehalt einiger natürlichen Wässer. Gaz. méd. de Paris. Nr. 49. 1847.

H. Will: Ueber das Vorkommen von arseniger Säure und anderer Metalloxyde in Mineralquellen und deren quantitative Ermittlung. Ebendaselbst.

Buchner, jun.: Ueber die Menge von Arsenik, Kupfer und andern Metallen in den Mineralquellen zu Kissingen und Brükenau. Gelehrte Anzeig. d. bair. Acad. der Wissensch. Nr. 257. 1847.

Chevallier et *Gobley*: Recherches sur la présence de l'arsenic dans les eaux minérales et dans les dépôt, qu' elles fournissent. Bull. de l'Acad. nat. de Méd. Nr. 27.

Chevallier et *Schaeuffele:* Recherche de l'arsenic dans les eaux et dans les dépôts de diverses sources minérales du Haut et du bas Rhin. Compt. rend. de l'Acad. des Sc. Nr. 15.

Da ein Jahresbericht über Heilquellenlehre, wenn er nicht zu einer bedenklichen und wenig förderlichen Dikleibigkeit anschwellen soll, zunächst nur solche Arbeiten näher ins Auge fassen kann, die einen *Fortschritt* der Wissenschaft, sei es auf dem Wege des Factums, od. der Theorie, bezeichnen, so erachtet es Ref. für genügend, die Schriften und Abhandlungen von *Heidler*, *Frankl*, *Perry*, *Bertini* und *Lee* nur anzuführen, indem sie nichts wesentlich Neues, und auch das Bekannte in sehr verschieden-werthigem Gewande bringen; die Abhandlung von *Vogler* über Eigenwärme der Quellen ist nur ein Auszug aus einer gröseren Schrift dieses geschäzten Balneologen und wird im Verlaufe dieses Berichtes noch besprochen werden, nicht ohne Interesse aber ist die Abhandlung von *Figuier* und *Mialhe*. Der Zwek derselben ist zu ermitteln, inwieferne gewisse französische Quellen den renommirtesten deutschen analog zusammengesezt sind, und inwieferne erstere lezteren substituirt werden könnten.

Zu diesem Behufe unterwarfen die Verff. mehrere deutsche Quellen, nämlich jene von Baden, Wiesbaden, Nauheim, Kreuznach, Homburg, Soden und Kissingen, sowie einige fran-

zösische, die Quellen von Niederbrunn, Bourbonne und Balaruc der Analyse, und gelangten dadurch zu dem Resultate (das sie übrigens auch aus den schon vorhandenen Analysen hätten ziehen können), dass die bezeichneten Mineralwässer alle dieselben mineralischen Bestandtheile, nur in *verschiedner Menge* enthalten. Der wesentlichste Unterschied bezieht sich auf die Verhältnisse des schwefelsauren Kalks und kohlensauren Eisenoxyduls. Die deutschen Quellen enthalten mehr Eisen, die französischen mehr Gyps, alle aber zeigen eine grose Aehnlichkeit der Zusammensezung mit dem Meerwasser, was die Verff. namentlich durch eine tabellarische Zusammenstellung klar zu machen suchen. Darauf fusend, stellen die Verff. die Ansicht auf, *dass, wenn man entsprechende Mengen von Meerwasser mit gewissen salinischen Wässern Frankreichs künstlich vermischen würde, man Bäder erhielte, die mit gewissen deutschen gleiche Zusammensezung und gleiche therapeutische Wirkung zeigen müsten.*

Wenn man einen Gewichtstheil Seewasser, einen Gewichtstheil Mineralwasser von Bourbonne, und einen Gewichtstheil süses Wasser mit einander vermischt, so erhält man ein Wasser von ganz ähnlicher Zusammensezung wie das Homburger Wasser; zwei Gewichtstheile Bourbonner-Wasser, 1 Theil süses Wasser u. 1 Theil Meerwasser gäben ein Wasser von ähnlicher Zusammensezung wie das Sodener, mit Ausnahme des Bromgehalts, welcher dem Sodener-Wasser fehlt.

Um die Wirksamkeit solcher künstlich gemischter Bäder zu erhöhen, könnte man auch noch die so bromreichen Mutterlaugen der Salzsoolen zusezen, wie das auch in Deutschland häufig zu geschehen pflegt. Die französischen Salzsoolen wären dazu ebenso gut geeignet, wie die Mutterlaugen von Kreuznach und Nauheim u. A. Zwei Raumtheile der Mutterlauge der Bearner Soole enthalten nahezu dieselbe Menge Brom wie 1 Vol. Th. Nauheimer Mutterlauge. Schlüslich empfehlen die Verff. ihren Vorschlag den Aerzten zur therapeutischen Würdigung.

Die Frage über den Gehalt gewisser Mineralwässer an einigen vorher noch nicht darin aufgefundenen Metallen, wie Kupfer, Antimon, Arsen u. Zinn hat auch im vergangenen Jahre zu verschiedenen Beobachtungen und Erläuterungen Veranlassung gegeben, da aber seit der betreffenden Entdekung kein Jahresbericht über Heilquellenlehre erschien, so hält es Ref. für geeignet, etwas weiter zurükzugreifen, und das über den Gegenstand bisher Festgestellte so succinct wie möglich mitzutheilen.

Der französische Pharmaceut *Tripier* scheint der erste gewesen zu sein, der auf das Vorkommen von Arsen in Mineralwässern hinwies, indem er dieses Metall in den Quellen von Hamman-Mescoutine (Algerien) nachwies, während *Henry* und *Chevallier* ein Jahr vorher es nicht fanden. Sei es, dass *Tripier's* Verfahren nicht genug Vertrauen einflöste, sei es aus einem andern Grunde, diese Entdekung blieb unbeachtet, bis *Walchner* 1846 mit Sicherheit in den Ochern unserer Säuerlinge (Griesbach, Rippoldsau, Teinach, Rothenfels, Canstadt) und in den Quellen von Wiesbaden, Schwalbach, Ems, Pyrmont, Lamscheid und des Brohlthals bei Andernach *Kupfer* und *Arsen*, in den Thermen von Wiesbaden auserdem auch *Antimon* nachwies. Das quantitative Verhältnis dieser Metalle konnte übrigens nur durch *Milliontel* ausgedrükt werden, wodurch jede Furcht vor schädlicher Wirkung natürlich beseitigt war. Diese Beobachtung *Walchner's* veranlaste zahlreiche Versuche von Seiten der Chemiker aller Länder.

H. Will bestätigte nicht allein *Walchner's* Resultate, sondern fand auch *Kupfer*, *Blei*, *Zinn* und *Antimon* in allen Wässern, die er untersuchte.

Auf 10,000 Th. Wasser der Rippoldsauer Quellen sind nach ihm enthalten:

	Antimonoxyd	Zinnoxydul	Arsenige Säure
Josephsquelle	0,00016	0,00025	0,0060
Wenzelsquelle	0,00010	0,00017	0,0040
Leopoldsquelle	0,00024	0,00038	0,0090

144 Flaschen Josephsquelle, 216,5 Flaschen Wenzelsquelle, und 96 Flaschen Leopoldsquelle enthalten 1 Gran arseniger Säure.

10,000,000 Th. Wasser der Josephsquelle enthalten 0,25 Bleioxyd, 1,0 Kupferoxyd, auf eine gleiche Menge Wenzelsquelle beträgt das Bleioxyd 0,16, und das Kupferoxyd 0,69 und in 10,000,000 Th. Leopoldsquelle sind enthalten: 1,56 Kupferoxyd und 0,37 Bleioxyd.

Will bestätigte ferner den mittlerweile auch von *Mialhe* und *Figuier* aufgefundenen Gehalt der Wiesbadener Thermen an Arsen, u. zwar ist die Menge desselben kaum geringer wie in den Rippoldsauer Quellen.

In Frankreich waren es namentlich *Chatin*, *Caventou*, *Lemonnier* und *Henry*, welche in den meisten eisenhaltigen französischen Wässern, wie auch in andern die genannten Metalle und namentlich Arsen nachwiesen.

Buchner, jun., hatte bereits 1846 in seinem Laboratorium Versuche anstellen lassen, woraus sich ergab, dass die ochrigen Absäze des Ragoczy und Pandur zu Kissingen, und ebenso auch der Ocher von Brükenau Arsenik und Kupfer enthalten. Später lies er von Dr. *Keller* quantitative Bestimmungen ausführen, welche folgende Resultate ergaben.

I. Kissinger Quellen.

1. Ragoczy.

Es enthält Ragoczy	In 1 Eimer	In 1 Kruge
	Gran	
Arsenige Säure	0,8123	0,0144
Antimonoxd	0,1579	0,0028
Zinnoxydul	0,1749	0,0031
Bleioxyd	0,1410	0,0025
Kupferoxyd	?	?
Summe	0,1260	0,00210

Sonach sind erforderlich für:

1 Gran arsenige Säure	69 ½	Krüge
1 „ Antimonoxyd	357	„
1 „ Zinnoxydul	322 ½	„
1 „ Bleioxyd	400	„

Bei der Annahme, dass ein Individuum täglich einen Krug Ragoczy trinke, würde er inerhalb 10 Wochen ungefähr 1 Gran arseniger Säure erhalten.

2. Pandur.

Es enthält Pandur	In 1 Eimer	In 1 Kruge
	Gran	
Arsenige Säure	1,2182	0,0216
Antimonoxyd	0,1354	0,0024
Zinnoxydul	0,1411	0,0025
Bleioxyd	0,1128	0,0020
Kupferoxyd	?	?
Summe der Oxyde	1,6075	0,0285

Sonach sind erforderlich für:

1 Gran arsenige Säure	46	Krüge
1 „ Antimonoxyd	416½	„
1 „ Zinnoxydul	400	„
1 „ Bleioxyd	500	„

Wenn Jemand täglich 1 Flasche Pandur trinkt, so bekommt er binnen 7 Wochen beiläufig 1 Gran Arsenik.

II. Brückenauer Stahlquelle.

Die Brükenauer Stahlquelle enthält:	In 1 Eimer	In 1 Maas
	Gran	
Arsenige Säure	0,0060	0,00010
Antimonoxyd	0,0066	0,00011
Zinnoxydul	0,0084	0,00014
Bleioxyd	?	?
Kupferoxyd	0,1260	0,00210
Summe	0,1470	0,00245

In 10,000,000 Th. sind sonach nur 0,059 arsenige Säure, aber 1,2 Th. Kupferoxyd enthalten.

Walchner und *Will*, sowie die meisten Beobachter, welche unmittelbar nach den genannten Chemikern ähnliche Untersuchungen anstellten, waren der Meinung, dass namentlich der Arsengehalt der Quellen in einer bestimmten Beziehung zum Eisengehalte derselben stehe, u. sich in Quellen, welche kein Eisen enthalten, auch kein Arsen finde.

Mit diesem Geseze stehen aber neuerliche Beobachtungen, die namentlich von Franzosen, von *Chevallier* und *Gobley*, und von *Chevallier* und *Schaeuffele* gemacht wurden, nicht im Einklange.

Chevallier u. *Gobley* haben eine umfassende Untersuchung der meisten französischen Quellen ausgeführt, und das Resultat derselben der Akademie der Medicin zu Paris mitgetheilt. Dieses Resultat ist folgendes:

1) Arsenik findet sich in den kalten Eisensäuerlingen von Royat, Hauterive, Provins; in den salinischen Thermen von Vichy, Saint-Mart, Bains, Plombières, Mont-d'Or, Bourbonne.

2) In den ochrigen Absäzen dieser und der Quellen von Jaude, d'Hermonville, Martigné-Briant, Fenu, und im Ocher der 9 Quellen von Spaa.

3) Keine arsenige Säure fanden sie in den Quellen von Passy, Forges, und Saint-Allyre, und in den ochrigen Absäzen von Chateau-Thierry, Coulommes, Pargny, Jouy, Boursault, Montigny, d'Amiens, Candé und Saint-Amand. In andern Wässern fanden sie kein Arsenik, wahrscheinlich wegen zu geringer Menge des Materials.

4) Das *Walchner*'sche Gesez ist in seiner Allgemeinheit nicht richtig; manche ochrige Absäze bestehen nur aus Eisenoxyd, andere enthalten Spuren von Kupfer, andere enthalten Eisen, Kupfer und Arsen.

5) Arsenik findet sich nicht allein in eisenhaltigen Mineralwässern, sondern auch in solchen, welche keine bemerkbare Mengen von Eisen enthalten.

6) Die Mengen der arsenigen Säuren betragen nie so viel, um irgendwelche Zufälle veranlassen zu können.

Auf eine Aeuserung *Chatin's* hin hat *Caventou* die Ansicht ausgesprochen, dass alle Wässer, welche Arsenik enthalten, einen Gehalt an doppelt-kohlensauren Salzen mit erdiger Basis oder mit Eisen zeigten, und dass sich bei Gegenwart von schwefelsauren Salzen, namentlich v. schwefelsaurem Eisenoxyd, *kein* Arsen finde.

Chevallier und *Gobley* haben aber gefunden, dass unter den arsenhaltigen Mineralwässern sehr viele auch schwefelsaure Salze enthalten, und dass unter den wenigen, in welchen schwefelsaures Eisenoxyd nachgewiesen werden kann, die meisten auch arsenhaltig sind.

Unter den erdigen Säuerlingen hingegen enthalten mehrere keine arsenige Säure, dagegen ist die Quelle von Cransac, welche schwefelsaures Eisen enthält, arsenhaltig.

Gegen ein Verhältnis des Eisens zum Arsengehalt, wie es sich *Walchner* dachte, scheinen Ref. übrigens auch die oben mitgetheilten Angaben *Buchner's* zu sprechen, da die eisenreiche Brükenauer Quelle den geringsten Arsengehalt

zeigt, und selbst der eisenreichere Ragoczy weniger Arsen enthält, wie der Pandur.

Chevallier und *Schaeuffele* haben ferner Arsen gefunden in den Mineralwässern und ihren Absäzen von Chatenois, Sultzbach, Sultzmatt, Wattwieler, Niederbrunn.

Weitere Einzelnheiten hierüber werden noch bei den einzelnen Heilquellen mitgetheilt.

B. Specielle Heilquellenlehre.

I. Chemisch indifferente Quellen: Akratopegae.

Wolf: Bericht über die neueste chemisch physicalische Untersuchung der Thermen zu Gatsein im Salzburgischen. Oestr. med. Jahrb. Jan., Febr., März, April, Mai, Juni.

Hruschauer: Untersuchung des Neuhauser-Badewassers. Oester. med. Wochenschr. Nr. 14.

Henry: Rapport sur l'eau minérale des deux sources découvértes à Propiac (Drôme). Bull. de l'Acad. nat. de Méd. Nr. 19.

Prof. *Wolf* in Salzburg hat im verflossenen Jahre eine sehr ausgedehnte Untersuchung der Gasteiner Thermen veröffentlicht, welche eine genaue Erforschung aller chemisch-physicalischen Verhältnisse und die Prüfung und Berichtigung darüber herrschender Meinungen u. Ansichten zum Zweke hatte.

Nach der Berührung der am allgemeinsten angenommenen hypothetischen Angaben über specifisches Gewicht, grösere electrische Leitungsfähigkeit des Gasteiner Wassers, die elementäre Zusammensezung des Wassers und ähnlicher Dinge, bespricht *Wolf* die geognostische Lage von Gastein, die allgemeinen physicalischen Eigenschaften der Gasteiner Thermen, und ihre qualitative Mischung, und theilt eine Reihe von mit groser Genauigkeit angestellten Versuchen mit, aus denen sich folgende Resultate ergeben.

1) Das Gasteiner Thermalwasser ist keineswegs reines destillirtes Wasser, sondern eine salinisch-alkalische Therme mit ungefähr 2,7 Gran fixen Bestandtheilen im öster. Civilpfunde Flüssigkeit, deren Hauptbestandtheile schwefelsaures und kohlensaures Natron und Chlornatrium, sowie Kalk-, Kali- Magnesiasalze derselben Säuren sind.

2) Das specifische Gewicht dieses Thermalwassers ist *nicht geringer* als jenes des destillirten Wassers, sondern angemessen den kargen mineralischen Bestandtheilen gleich 1,000405, wonach die gegentheilige Angabe *Helmreich's* und *Kiene's* in sich zerfällt.

3) Es fehlt diesem Thermalwasser nicht an allem Thermalgas, denn obgleich keine derlei freien Gase die als Begleiter ähnlicher Thermen auftreten, mit demselben gleichzeitig hervorquellen, so lassen sich doch nicht allzu geringe Quantitäten eines durch die Kochhize trennbaren Gases nachweisen, welches aus geringen Mengen Kohlensäure und einem Gemenge von Sauerstoff und Stikstoff besteht, und welche Gase in einem anderen sauersoffreicheren Verhältnisse, als in der atmosphärischen Luft darin enthalten sind.

4) Das Gasteiner Wasser unterscheidet sich bezüglich seiner Wärmecapacität und des darin begründeten Abkühlungsvermögens durchaus nicht von jedem andern.

5) Die früher schon mehrfach beobachtete grösere Leitungskunst desselben für Electricität konnte *W.* nicht ermitteln, wohl aber eine kräftigere *electromotorische* Einwirkung auf die Magnetnadel galvanometrischer Instrumente. Diese darf jedoch keineswegs befremden, seit die Alcalinität der Thermen nachgewiesen ist, sondern steht mit der chemischen Zusammensezung und Temperatur im Einklange.

6) Das Verhältnis von Oxygen u. Hydrogen ist in Gasteiner Thermalwasser genau dasselbe, wie bei jedem andern tellurischen Wasser und die Muthmassung, „es sei ein Hydrogenoxyd im Minimo des Sauerstoffs," auf den Grund von Versuchen *Baumgärtner's* und *Hessler's* mehrfach namentlich wieder auch von *Kiene* ausgesprochen, konnte nur durch Irrungen beim Zerlegungsexperimente veranlast worden sein. *Vetter* hatte sonach Recht gehabt, wenn er die Sache von vornherein in Abrede stellte. (S. Jahresb. für 1845, 5ter Bd. S. 348).

7) Das Gasteiner Wasser unterscheidet sich demnach in seinen physicalischen und chemischen Eigenschaften von den übrigen bisher bekannten und benüzten Thermen nicht.

Der Grund, warum das Gasteiner Wasser demungeachtet vor allen übrigen so wunderherrlich wirke, sucht *W.* in folgenden Verhältnissen: Die Bäder zu Wildbad Gastein haben die Einrichtung, dass die Badebassins bei einer Tiefe von 4—5 Fus und einer Oberfläche von $^1/_3$ bis $1^1/_2$ Quadratklafter 150—300 Cubikfus Badewasser und darüber fassen; in diesen Bassins bewegt sich der Badende bis an den Hals von Wasser umspült, frei u. ungehemmt nach allen Richtungen. Ein derlei Bassin fasst nach der ungefähren Berechnung 8500—17000 Pfd. Wasser, in welchem über 21250—42500 Wiener Apothekergrane, oder über $2^3/_4$ bis $5^1/_2$ Wiener Civilpfunde mineralischer Bestandtheile aufgelöst sind. Welche Masse heilkräftiger Agentien wird sonach in einem solchen Bade dem kranken Körper dargeboten!

(Aber in Hofgastein, wo man meines Wissens in Wannen badet? Ref.).

Einen ferneren Grund der grosen Wirkungen sucht *Wolf* ferner darin, dass diese Auflösungen dem resorbirenden System der Hautoberfläche in einer Verdünnung dargeboten werden, die der

geschwächten Thätigheit dieses Systems vielleicht gerade am zugänglichsten u. geeignetsten sein dürfte.

Für eine bisher noch nicht genügend gewürdigte Heilpotenz hält *Wolf* endlich noch den Genuss des gewöhnlichen zum Trinken verwendeten Röhrenbrunnenwassers im Wildbade, welches eine nicht unbeträchtliche Menge von Sauerstoff- und Stikstoffgas enthält, und zwar in einem sauerstoffreicheren Verhältnisse, wie in der atmosphärischen Luft.

Was *W.* von den dargebotenen Verhältnissen der mineralischen Bestandtheile im Bade sagt, will er auch auf das Thermalgas angewendet wissen.

Ohne läugnen zu wollen, dass die von *Wolf* angedeuteten Verhältnisse alle Beachtung verdienen, glaubt Ref. doch nicht, dass damit die Sache erledigt sei, denn alle diese Verhältnisse finden sich auch, wenn gleich nicht alle gerade so vereinigt, bei anderen Bädern wieder, ohne deswegen solche Wirkungen hervorzurufen.

Das von *Chaptal*, *Saussure*, *Longchamps*, *Robiquet* u. A. studirte und beobachtete sogenannte Barègine findet sich auch im Wildbade Gastein in der Nähe der Quellenursprünge als graue, ins Grünliche spielende gallertartige Masse vor, und wo die Quellen in etwas weiterer Entfernung über Stein und Abhänge rieseln, tritt ein mehr faseriges, filziges u. dünneres Gewebe von lebhaft grüner Farbe auf, welches unter dem Namen Badeschlamm zu Heilzweken verwendet wird. Unter dem Microscop zeigt er sich als ein Convolut von Conferven und Oscillatorien. Zur Trokne gebracht, lieferte er 4,3 pCt. Rükstand, welcher geglüht eine schwach aber deutlich alkalisch reagirende Asche hinterlies, in welcher phosphorsaurer Kalk nachgewiesen werden konnte.

Nach einer angestellten Elementaranalyse sind in 100 Th. der organischen Substanz enthalten:

C. . . .	42,988
H. . . .	6,570
N. . . .	4,444
O. . . .	45,998
	100,000

Die quantitativ-chemische Untersuchung des Thermalwassers ergab:

In 10,000 Theilen sind enthalten:

Schwefelsaures Kali . . .	0,01412
„ Natron . .	1,97511
Chlornatrium	0,47645
Kohlensaures Natron . . .	0,05242
Kohlensaurer Kalk . . .	0,47406
Kohlensaure Magnesia . .	0,03601
Kohlensaures Eisenoyydul . .	0,06769
„ Manganoxydul .	0,02618
Bas. phosphorsaure Thonerde .	0,05374
Kieselsäure	0,31458
Summa	3,49036
Freie Kohlensäure . . .	0,06688

In unwägbarer Menge vorhanden: Strontian, Fluor und Barègine.

Summe aller Bestandtheile .	3,55724

In 16 Unzen sind enthalten:

Schwefelsaures Kali . .	0,01084	Gran
„ Natron . .	1,51680	„
Chlornatrium	0,36590	„
Kohlensaures Natron . .	0,04026	„
Kohlensaurer Kalk . . .	0,36408	„
Kohlensaure Magnesia . .	0,02766	„
Kohlensaures Eisenoxydul .	0,05198	„
„ Manganoxydul .	0,02011	„
Bas. phosphorsaure Thonerde .	0,04127	„
Kieselsäure	0,24160	„
Summa	2,68050	
Freie Kohlensäure . . .	0,05136	
	2,73186	Gran

Sonach die gröste Uebereinstimmung mit den Analysen *Hünefeld's* und *Soltmann's*, wodurch die Unveränderlichkeit der Gasteiner Thermen erwiesen ist.

Den Schluss macht eine tabellarische Zusammenstellung der Analysen der Schlangenbader, Wildbader, Johannisbader, Töplitzer u. Gasteiner Quellen.

Eine weniger breite Darstellung dieser äuserst verdienstlichen Arbeit wäre zu wünschen gewesen.

Das Bad *Neuhaus* liegt in Untersteyermark, in der Nähe der Stadt Cilly in einem anmuthigen Thale. Die Badequelle quillt aus tertiären Sandstein und Grobkalk mit einer Temperatur von 35,5° C. hervor.

Hruschauer hat neuerlichst das Wasser analysirt, und folgende Resultate erhalten:

In 16 Unzen = 7680 Gran sind enthalten:

Kohlensaures Natron . .	0,046	Gran
Kohlensaure Bittererde .	0,694	„
Kohlensaurer Kalk . .	1,178	„
Schwefelsaures Kali . .	0,098	„
Schwefelsaures Natron .	0,135	„
Chlornatrium . . .	0,017	„
Kohlensaures Eisenoxydul, Thonerde, Kieselerde, Extractive org. Materien	Spuren	
	2,168	
An Bicarbonate geb. Kohlensäure . . .	1,792	
Freie Kohlensäure .	0,892	
Summa aller Bestandth.	4,852	

Das Neuhauser Wasser zeichnet sich sonach durch einen vorwiegenden Gehalt an Bicarbonaten aus. *Hen's* Analyse (Vetter, Handb. der spec. Heilquellenlehre S. 225.) des Neuhauser-Wassers weicht von der eben mitgetheilten ziemlich ab, *Hen* gibt Mangan, Eisen u. Kieselerde in wägbarer Menge an. Wir haben kaum nö-

thig, darauf aufmerksam zu machen, dass *Hruschauer's* Analyse mehr Vertrauen verdient.

Die neu entdekten Quellen von Propiac im Departement de la Drôme zeigen nach *Henry's* Analyse folgende Zusammensezung:

	Quelle I.	Quelle II.
Schwefelsaurer Kalk } .	0,840	0,420
Schwefelsaures Natron } .	0,385	0,355
Schwefelsaure Magnesia } .	0,130	0,160
Chlornatrium	0,185	0,250
Chlormagnesium	0,085	0,152
Kohlensaurer Kalk . . .	0,172	0,050
Kiesel- und Thonerde . .	0,045	0,020
Eisenoxyd, organ. Substanz	0,020	0,017
Summa	1,862	1,424

II. Salzquellen: Hydralmae.

a) *Seebäder.*

L. Verhaege: Die Seebäder zu Ostende, ihre Wirkung und Anwendung. Berlin 1849.

Müller: Die Seebadeanstalt zu Düsterbrok bei Kiel. Med. Zeit. Russl. Nr. 13.

Penike: Notizen über die Insel Föhr und ihr Seebad in topographischer und medicinischer Beziehung, zunächst für Badgäste. Itzehoe.

Löwe: Die Seebadeanstalten zu Dievenow bei Cammin. Cammin.

Hunt: On the effects of Sea-Bathing and Climate on the human constitution. The Lanc. Aug. (Allgemein gehaltener Artikel ohne neue Anschauungsweisen).

Verhaege's Schriftchen über die Seebäder zu Ostende bezeichnet Verf. selbst als einen Auszug einer grösern von ihm bereits im Jahre 1843 verfasten und herausgegebenen Monographie: „les bains de mer d'Ostende, leurs effets physiologiques et therapeutiques", welche jedenfalls in einem früheren Jahresberichte bereits besprochen worden ist. Der Auszug beginnt mit einer Charakteristik der Seebäder im Allgemeinen, bespricht die physikalischen und chemischen Eigenschaften des Seewassers, die Eigenschaften der Seeluft, sodann die physiologischen und therapeutischen Wirkungen der Seebäder, ihre Anwendungsarten, und die diätetischen Regeln bei ihrem Gebrauche; den Schlus machen die den Gebrauch der Seebäder indicirenden Krankheitsformen. Eigenthümlich erschien Ref. die Ansicht Verf's, es sei die wohlthätige Wirkung der Seeluft zum Theil dem Umstande zuzuschreiben, dass sie bei Weitem weniger Kohlensäure enthält, wie die Luft der Binnenländer. Da nämlich die Kohlensäure ein äuserst deleteres Gas sei, so lasse sich folgern, dass eine Luft, die dieses Gases fast ganz baar ist, bei Weitem gesünder sein müsse. Dieser Schlus scheint uns denn doch etwas gewagt und in Widerspruch mit den günstigen Heilwirkungen des Kohlensäurengases in einzelnen Krankheitsformen sowohl als auch mit der Unschädlichkeit, ja Heilkraft der *kohlensäurehaltigen* Mineralwässer u. dgl. Wird auch in lezterem Falle das Gas nur indirekt in den Blutlauf gebracht, so ist ist doch die Menge deselben sicher grösser, als jene in der atmosphärischen Luft enthaltene verschwindend kleine.

Da ferner, wo die üppigste Vegetation ist auch relativ bedeutende Mengen von Kohlen, säure entwikelt werden, so müsste consequente-Weise in den cultivirtesten Gegenden die Lufr am ungesündesten sein, was sagt aber zu alledem die Erfahrung?

Dr. *Müller* aus Riga entwirft eine sehr vortheilhafte, ja begeisterte Schilderung von der Seebadeanstalt zu Düsterbrok bei Kiel, welche 1822 durch eine Actiengesellchaft gegründet, bald wieder ins Stoken gerieth, bis 1846 Dr. *Valentiner* in Kiel sich der Sache annahm, und eine neue äuserst zwekmäsige Anstalt gründete, die die glänzendste Zukunft verspricht.

Die Gegend ist ungemein lieblich, durch Eisenbahn, Dampf- und Segelschiffe belebt, u. das Bad mit Kiel durch herrliche Alleen in die schönste Verbindung gesezt.

Nach der neuesten, von einem anerkannt tüchtigen Chemiker angestellten Untersuchung enthält das Meerwasser dieser Gegend in 10,000 Th. 184,5 feste Bestandtheile oder auf 16 Unzen 141,696 gr. *Pfaff* fand 160—200 Th. auf 10,000 Th.

Der Rükstand besteht ausser einer ganz unmerklichen Spur organischer Substanz aus:

0,739264 Chlornatrium
0,142630 Chlormagnesium
0,025106 Chlorcalcium
0,054948 schwefelsaure Magnesia
0,032052 schwefelsaurer Kalk
0,003500 kohlensaurer Kalk
0,002500 Eisenoxyd.

Kohlensaurer Kalk und Eisenoxyd sind als Bicarbonat im Meerwasser enthalten.

Folgende Zusammenstellung *Müller's* ist nicht ganz ohne Interesse.

In 16 Unzen enthält an festen Bestandtheilen das Wasser:

1)	des mittelländischen Meeres	314,18 Gran
2)	des atlantischen	288,60 „
3)	von Norderney (Nordsee) .	245,90 „
4)	von Cuxhaven	237,00 „
5)	von Düsterbrock (Ostsee) .	141,69 „
6)	des schwarzen Meeres . .	132,20 „
7)	von Doberan (Ostsee) . .	129,20 „
8)	von Travemünde	126,20 „
9)	von Puttbus	100,15 „
10)	von Reval	48,01 „
11)	von Dubbeln	43,53 „

Die Eigenthümlichkeiten des Kieler Seebades anlangend, so steht es seinem Salzgehalt nach an der Spize der Ostseebäder und bildet den

Uebergang von diesen zu den Nordseebädern, seine Wellenbewegung ist mäsig, aber fast beständig vorhanden, die Temperatur des Wassers nie sehr niedrig, vielmehr eine relativ hohe, die mittlere 15—16° R., die höchste 19,5° R., die niedrigste 10° R., das Clima milde. Im *Allgemeinen* passt daher das Kieler Seebad besonders für zartere, namentlich weibliche und kindliche Individualitäten, so wie es auch bei Schwangern ohne Gefahr des Abortus angewendet werden kann, im *Besondern* gegen *Neurosen*: *Hysterie*, *Chorea*, *chronischen Magenkrampf*, bei *Hautschwäche* und *Neigung zu Erkältungskrankheiten*, *bei chronischen Exanthemen* und *Geschwüren*, endlich bei *Scrophulose*.

Die Sesbadeanstalt auf der Insel Föhr, ist im Jahre 1819 errichtet, in den lezten Jahren aber in der Gunst des Publikums sehr gestiegen, so dass sich immer 500—700, ja im Jahr 1847 über 1000 Badgäste daselbst befanden. Die Schilderung *Penike's* ist gut und lebendig geschrieben, der physiographische Theil nach *Forchhammer* passend zusammengestellt, und die Instruction für die Badegäste praktisch und erschöpfend gegeben.

Löwe berichtet über die Gründung von Seebadeanstalten in den 4 Fischedörfern Diewenow, woselbst namentlich der Wellenschlag vorzüglich sein soll.

b) *Kochsalzquellen*: *Halopegae*.

J. K. W. Vogler: Die Quellen zu Wiesbaden. Wiesbaden.

Lade: Untersuchung des Wiesbadener Kochbrunnen-Wassers. Ann. der Chemie und Pharm. Bd. 66.

R. F. Marchand: Analyse einer Mineralquelle bei Halle. Journ. f. prakt. Chemie. Bd. 46. Hft. 7.

van Kerckhoff: Analyse des Mineralwassers von Mondorff bei Luxemburg. Journ. f. prakt. Chemie. Bd. 43. Hft. 6.

Eugéne Mabille: Essai sur les eaux thremales de Bourbonne les bains. Thèse Strasbourg. 1847.

Die Literatur der Wiesbadener Quellen ist durch eine sehr gediegene Monographie von *Vogler* vermehrt worden, welche sich nicht allein durch grose Vollständigkeit, sondern auch durch eine sehr klare und anziehende Darstellungsweise und durch eine scharfe tief eingehende Kritik empfiehlt. In Bezug auf die physicalischen Eigenschaften der Wiesbadener Thermen sind namentlich die Bildung und Rolle der Elementarorganisationen in dem Wiesbadener Wasser, sowie die *Eigenwärme* und die daran sich knüpfenden Hypothesen mit groser Sachkenntnis u. vielem Scharfsinn durchgesprochen, in Bezug aufdie geognostischen u. geologischen Verhältnisse fehlt eine klare Darstellung des gegenwärtigen Standpunktes der Theorie der Thermenbildung, namentlich der Auflösungs und Sublimationstheorie nicht. Gefreut hat es Ref. über die *specifische Wärme* der Quellen ein so entschiedenes und entscheidendes Wort zu lesen. In der That ist es schwer begreiflich, wie man diese Mythe nur so lange nachschreiben oder nacherzählen mochte, und wie wenig früher zur Stüzung einer gelehrten Hypothese gehörte. *Vogler* als langjähriger Badearzt in Wiesbaden, findet es noch 1848 für nöthig zu versichern, dass ein Wasser, in welchem man täglich Schweine und Federvieh brüht, in seiner ursprünglichen Temperatur, nämlich von 56—59° R. nicht getrunken werde und getrunken werden könne, und ebenso halten es *Minnich* in seiner Monographie über Baden (*Aargau*) und *Wolff* in seiner Abhandlung über das Gasteiner Wasser nicht für überflüssig, die gleiche Erkaltungsdauer der betreffenden Thermen und gewöhnlichen Wassers nachzuweisen.

In Bezug auf die chemischen Verhältnisse sind die Analysen von *Ritter*, *Kastner*, *Jung* u. *Lade* vollständig und mit kritischen Bemerkungen wiedergegeben, und namentlich wird hervorgehoben, dass es auf den Gehalt der einzelnen Quellen, welche mit verschiedener Temperatur zu Tage strömen, keineswegs sehr ankomme, indem durch die chemische Untersuchung *Gerlachs* es zur Gewissheit erhoben ist, dass Kochbrunnenwasser u. Schüzenhofwasser, welches auf 34° C. erkaltet war, fast ganz gleichen Gehalt besizen. Die in Betracht kommenden Quellen erleiden nämlich während ihrer Erkaltungsdauer, bevor sie getrunken oder zum Bad benüzt werden, einen fortwährenden Verlust an Bestandtheilen, der Kochbrunnen nun, um baderecht zu sein, muss von 56° R. auf beiläufig 27° erkalten, während die Schüzenhofquelle nur von 38½ auf 27° zu erkalten hat, daher auch weniger Bestandtheile durch Präcipitation und Verdunstung verliert.

Die Verbindung der Wiesbadener Thermen mit magneto-electrischen Einwirkungen fand *Vogler* in einigen Fällen, namentlich bei Neuralgien und gichtischen Ablagerungen wirksam, in den meisten Fällen jedoch leistete diese Methode wenig oder nichts.

Die pathologischen und therapeutischen Bemerkungen sind für jeden denkenden Arzt äuserst lesenswerth, *Geschichtliches* macht den Schlus.

Lade hat eine Analyse des Wiesbadener Kochbrunnenwassers neuerlichst ausgeführt und folgende Resultate erhalten.

Temperatur des quellenden Wassers = 54,5°R. Spec. Gew. bei 23° R. 1,0062. In 100 Grammes Wasser bei 23° R. sind enthalten:

Schwefelsaurer Kalk . . .	0,00940
Chlorkalium	0,01799
Chlornatrium	0,69298
Chlorkalcium	0,04699
Chlormagnesium	0,01575
Brommagnesium	0,00168
Kohlensaurer Kalk	0,04185
Kohlensaure Magnesia . . .	0,00066
Kohlensaures Eisenoxydul . .	0,00087
Kieselerde	0,00623
Summe der fixen Stoffe	0,83440
Freie Kohlensäure	0,05013
Summe aller Bestandtheile	0,88453

In unwägbarer Menge zeigten sich vorhanden: Ammoniak, Lithion, Mangan, Thonerde, Phosphorsäure, Organische Materien.

Das aus den Quellen aufsteigende Gas hielt in 100 Vol. Th.

Kohlensäure . .	86,50
Stikstoff . . .	13,07
Sauerstoff . . .	0,43

Dies Verhältnis erwies sich jedoch als nicht constant, vielmehr zeigte sich bei den Versuchen die Kohlensäure in fortwährendem Zunehmen begriffen.

Berechnung auf 16 Unzen:

Schwefelsaurer Kalk . .	0,72192	Gran
Chlorkalium	1,38163	„
Chlornatrium	53,22086	„
Chlorcalcium	3,60883	„
Chlormagnesium . . .	1,20960	„
Brommagnesium . . .	0,12902	„
Kohlensaurer Kalk . . .	3,21408	„
Kohlensaure Magnesia . .	0,05068	„
Kohlensaures Eisenoxydul .	0,06681	„
Kieselerde	0,47864	„
	64,08189	
Freie Kohlensäure . . .	3,84998	
	67,93187	

3,84998 Gran Kohlensäure entsprechen bei der Temperatur der Quelle 10,00 Cubikzollen.

Vor einigen Jahren entdekte Dr. *Runde* in Dolau unweit Halle eine Anzahl von Quellen, deren eine namentlich durch Geschmak und Ansehen die Aufmerksamkeit auf sich zog.

Therapeutische Versuche, welche *Runde* anstellte, zeigten zum Theil eine grose Aehnlichkeit mit der Wirkung des Ragoczi, welche durch die nahe Uebereinstimmung beider in der Zusammensezung erklärlich wird.

Die Hauptquelle, umgeben von 3 weniger kräftig fliesenden, entspringt unweit der Saale, sie bricht aus einem bruchigen Boden hervor, u. führt einen grauen Sand mit sich. Oestlich steht der sogenannte alte Porphyr, im Süden ist die Steinkohlenformation, im Westen das Kupferschiefergebirge, u. Porzellan- u. fetter Thon.

Die reichlich fliesende Quelle, aus welcher sich zahlreiche Kohlensäureblasen entwikeln, zeigte bei 6,6°C. 11,6°C. Temperatur; sie ist farblos, sezt nach einiger Zeit Eisenoxydhydrat, gemengt mit kohlensaurem Kalk u. Spuren von organischen Stoffen ab, sie besizt einen prikelnden, salzigen, zugleich eisenverrathenden Geschmak. Spec. Gew. bei 12°C. = 1,007513. Das Wasser röthet merklich Lakmuspapier.

Die Zusammensezung des Wassers ist folgende:

	In 100 Th.	In 7680 Gran
Chlornatrium . .	0,869830	66,800 Gran
Chlormagnesium .	0,004255	0,320 „
Jodmagnesium .	0,000067	0,005 „
Brommagnesium .	0,00036	0,027 „
Schwefelsaures Kali	0,00553	0,420 „
„ Natron	0,03831	2,940 „
Schwefelsaurer Kalk	0,04454	3,420 „
Kohlensaurer Kalk	0,00163	0,125 „
Kohlensaures Eisenoxydul . .	0,00266	0,200 „
Kieselsäure . .	0,00291	0,220 „
Phosphorsäue, Thonerde, Lithion	Spuren	—
Kohlensäure . .	0,0178	2,8 C. Z.
feste Bestandth.	74,417	

Im Jahre 1841 unternahm eine Gesellschaft in Luxemburg einen Bohrversuch im Dorfe Mondorff, in der Erwartung, dass die aus Lothringen herüberziehende Triasformation, welche dort so reiche steinsalzführende Schichten einschliest, auch hier einen nicht unbedeutenden Salzgehalt zeigen würde.

Dieser Versuch hatte nur den Erfolg, eine reiche artesische Quelle aufzuschliesen, deren Analyse *van Kerckhoff* ausgeführt hat.

Das zur Analyse verwendete Wasser war unmittelbar aus dem Bohrloche beim Ausfluss entnommen, und in wohl verschlossene Flaschen gefüllt. Sein specif. Gewicht bei 21,°C. ist 1,01134, seine Temperatur constant 24,75°C.

In 100 Th. des Mondorffer Wassers sind nach *van Kerkhoff* enthalten:

a. in wägbarer Menge:

Chlornatrium	0,87212
Chlorkalium	0,02059
Chlorcalcium	0,31660
Chlormagnesium . . .	0,04240
Brommagnesium . . .	0,00989
Jodmagnesium . . .	0,00000,95 (??)
Schwefelsaurer Kalk . .	0,16415
Kohlensaurer Kalk . .	0,00855
Kohlensaure Magnesia .	0,00064
Kohlensaures Eisenoxydul	0,00225
Kieselsäure	0,00072
arsenige Säure . . .	0,0002 ,7
antimonige Säure . .	0,0001 ,3
	1,43795,95

b. Gase

Freie Kohlensäure . .	0,00806
Stikstoff	0,00228

c. in unwägbarer Menge

Mangan, Kupfer (schwache Spuren) Zinn, organische Stoffe.

In 1 Pfd. zu 7680 Gran sind enthalten:

Chlornatrium . . .	66,98	Gran
Chlorkalium . . .	1,58	„
Chlorcalcium . . .	24,31	„
Chlormagnesium . .	3,25	„
Brommagnesium . .	0,76	„
Jodmagnesium . .	0,0007	„
Schwefelsaurer Kalk .	12,61	„
Kohlensaurer Kalk .	0,66	„
Kohlensaure Magnesia	0,05	„
Kohlens. Eisenoxydul .	0,22	„
Kieselsäure . . .	0,05	„
arsenige Säure . .	0,002	„
antimonige Säure . . und	0,001	„
Kohlensäuregas . .	1,06	C. Z.
Stikstoff	0,47	„
Mangan, Kupfer, Zinn, org. Stoffe	Spuren	

Der vorwiegende Bestandtheil dieses Wassers wären also Chlor- und Bromverbindungen, Arsen, Antimon, Kupfer und Zinn zugegen.

Ueber Wirkung, Anwendung u. dgl. ist nichts erwähnt.

Die Thèse von *Mabille* enthält eine ziemlich dürftige Zusammenstellung des über Bourbonneles bains Bekannten, zeichnet sich aber doch dadurch von andern Badeschriften vortheilhaft aus, dass nicht nur die günstigen Erfolge besprochen sind, vielmehr die Kehrseite auch genügend hervorgehoben ist, was wohl dem Umstande zuzuschreiben sein dürfte, dass Verf. nicht Badearzt ist, sondern seine Erfahrungen nur als nach Bourbonne detachirter Militärarzt machte. Verf. hält die Bäder von Bourbonneles bains *contraindicirt* bei Krankheiten des Gehirns, und bei solchen Lähmungen die Folge von Gehirnapoplexien sind, wenig oder keinen Erfolg sah *Mabille* ferner vom Gebrauch des Wassers gegen Neurosen, am günstigsten verhalten sich noch die Neurosen des Darmcanals, dagegen müssen Kranke mit Herzleiden oder Aneurismen Bourbonne les bains sorgfältig vermeiden, dasselbe gilt für Krebskranke und Tuberkulöse.

Anschwellungen der Baucheingeweide als Residuen intermittirender Fieber wurden alljährlich zu Bourbonne les bains in nicht unbedeutender Zahl geheilt, dagegen konnte er die Behauptung *Chevalier's*, dass Quartanfieber selbst geheilt werden, während seines Aufenthaltes nicht bestätigt finden. Acute Rheumatismen und Gicht verschlimmern sich eher, aber Brandnarben, Gelenksteifigkeit und Ankylose zählen keine unbedeutende Zahl von Heilungen, dasselbe gilt von kalten Abscessen, dagegen dürfen Knochenbrüche erst nach 6—8 Monaten nach Bourbonneles bains geschikt werden, denn die dortigen Quellen erweichen den Callus. Caries, Pott'sches Uebel und Rhachitis verschlimmern sich, und die Beschaffenheit der Wunden ist weit entfernt, nach dem Gebrauche der Quellen der Beschreibung zu entsprechen, die *Chevallier* davon macht.

Häufig treten sogar beunruhigende Blutungen ein.

Zum Schlusse folgt eine von *Meyer* 1844 entworfene Tabelle, aus der sich ergibt, dass von 336 Kranken, welche Bourbonne les bains besuchten, nur 47 geheilt und 121 merklich gebessert, diesen Kurort verliesen.

c) *Soolen und Soolbäder.*

Buchner, jun.: Chemische Untersuchung der Salzsoole „Edelquelle" von Reichenhall. Gelehrte Anzeigen der königl. bayr. Acad. der Wissensch. 11. Mai.

Ferdinand von Geeboeck: Die Heilanstalt Achselmannstein mit ihren Soolbädern, Mineralmoorbädern u. Alpenziegenmolken. Mit einem Vorworte von Dr. *L. Ditterich.* Reichenhall.

H. Walter: Das Mathildenbad in Wimpfen am Nekar. Ein Beitrag zur physiologischen und therapeutischen Wirkung der Kochsalzwässer. Frankfurt.

Graefe: Das neue Soolbad Wittekind bei Halle. Casper's Wochenschr. Nr. 24.

O. L. Erdmann: Analyse der Soole von Wittekind bei Halle. Journ. f. pract. Chemie. Bd. 46. Hft. 5.

Lang: Der Soolbrunnen zu Rothenfelde als Heilquelle. Hannov. Ann. 5. u. 6. Hft.

Hampeis: Die Resultate der Badsaison zu Iwonicz aus den Jahren 1846 und 1847. Oestr. Jahrb. Juni, Juli.

F. Deneke: Analyse der Brunnensoole, der Soolmutterlauge und des Pfannensteins von der Saline zu Werl in Westphalen. Annal. der Chem. und Pharm. Bd. 65.

Pfeilstiker: Bereitung, Zusammensezung und Anwendung des Mutterlaugensalzes von Friederichshall bei Jaxtfeld. Württemb. Corr. Bl. Nr. 22.

Herr Dr. *Geeböck*, praktischer Arzt zu Reichenhall in Oberbayern, sucht in obiger von Dr. *Ditterich* empfehlend bevorworteten kleinen Schrift die Aufmerksamkeit des ärztlichen und badebedürftigen Laienpublicums auf die von ihm geleitete Heilanstalt Achselmannstein bei Reichenhall in Oberbayern zu lenken, welche die Zahl der Soolebäder wieder um eines vermehrt.

Die Brochure zerfällt in einen topographischen, naturhistorischen und einen medicinischen Theil.

Im topographischen Theile sind die ökonomischen Verhältnisse, die Preise, Reisegelegen-

heiten, Spaziergänge, Ausflüge und Unterhaltungen besprochen.

Die im Jahre 1846 errichtete Soolebad- u. Molkenkuranstalt Achselmannstein liegt ganz in der Nähe der Stadt Reichenhall, Deutschlands ältester Saline, welche an der Heerstrase von Salzburg nach Tyrol in einem weiten anmuthigen Alpenthale gelegen, eine Bevölkerung von 3000 Seelen und mehrere königl. Stellen hat. Durch den Stauffen gegen die rauhen Nordwinde geschüzt, erfreut sich dieses Thal eines sehr gesunden und milden Klimas. Die Vegetation ist vortrefflich und beständig um einige Wochen gegen die Nachbarschaft voraus. Blumenreiche Wiesen, wechseln mit fruchtbaren Saatfeldern u. schattigen Bäumen, u. gewähren für den Beschauer einen ebenso reizenden Anblik, als die verschiedenartigsten Gruppirungen, der in allmähliger Abstufung bis zu einer Höhe von 7000 Fus ansteigenden naheliegenden Berge einen bleibenden Eindruk zu machen nicht verfehlen.

Bis an ihren Fus führen meist schattige Pfade. Moorgründe gibt es in der Gegend nicht, dagegen ist die Atmosphäre durch das beständige Sieden und Abdampfen der *Soole* mit Bestandtheilen geschwängert, die auf Reichenhall's äuserst günstigen Gesundheitszustand gewiss einen sehr wohlthätigen Einfluss üben. Mehr noch als das Versieden der Soole erzeugen die ganz in der Nähe der Badgebäude liegenden, über 2000 Fus langen und bei 90 Fus hohen *Gradirhäuser* durch Verflüchtigung von Salztheilchen einen die Gesundheit fördernden Dunstkreis, welcher dieselben (?) Mischungsverhältnisse darbietet wie die Seeluft.

Die Kuranstalt Achselmannstein ist ein Privatunternehmen, und wurde, nachdem die seit 1824 als Soolebad bestehende Anstalt zu Kirchberg am entgegengesezten Ende des Städtchens, in welche nur Gradirsoole abgegeben wird, den Zeitverhältnissen nicht mehr genügen wollte, mit grosem Kostenaufwande allen Anforderungen entsprechend hergestellt.

Für nicht zu hoch gespannte Ansprüche auf Comfort ist gesorgt. Wer im Badegebäude nicht mehr Unterkommen finden kann, findet selbes in den Gasthäusern der Stadt. In den Badelocalitäten wird das kalte und warme Wasser, sowie die Soole, leztere unmittelbar von der Quelle bezogen — durch eine dreifache gusseiserne Röhrenleitung den Badewannen zugeführt. Da in dieser Anstalt auser Soole-, Soledampf-, Sturz-, Tropf-, Regen-, Douche-, Mutterlauge- und Mineralmoorbädern auch noch Seifen-, Schwefel-, Loh-, Stahl- und andere künstliche Bäder, sowie Alpenziegenmolken, und frisch gepreste Kräutersäfte verabreicht werden, so ist der Arzt in dem Stand gesezt, die Behandlung der Patienten nach den verschiedenen Krankeitsformen mit Sicherheit zu modificiren.

Die Soolebäder werden nach verschiedenen Procentgraden eingerichtet, sowie der Salzgehalt durch die Procentwage bei jedem Bade bestimmt werden kann. Endlich ist eine Mineralwasser-Niederlage mit dem Bade verbunden. Die Preise sind mäsig, an Reisegelegenheiten fehlt es nicht, und die Parthien in die Umgegend, wie z. B. nach dem nahen herrlichen Salzburg sind der schönen Alpennatur wegen im hohen Grade lohnend, was Ref. aus *eigener* Anschauung mit Vergnügen bestätigen kann. Auch für geistige Unterhaltung ist durch ein Lesecabinet gesorgt.

Naturhistorischer Theil. Das Gebirge um den Curort wird von einem Theile der norischen Alpen gebildet, welche zu der grosen Alpenkalkformation gehören, die sich auf die jüngeren Glieder des Urgebirges, jener mächtigen Alpencentralkette von Granit, Gneiss, Porphyr und rothen Sandstein gegen Norden lagert, u. in vier grosen parallelen Zügen von W. S. W. nach O. N. O. laufend diese begleitet. Die Höhe der einzelnen Gebirgsstöke ist beträchtlich und schwankt zwischen 5525—6897 Fuss über der Meeresfläche. Sie gehören theils dem sogenannten Hochgebirgskalke, theils Buckland's Magnesiakalk an. Der Kalkstein der einzelnen Stöke zeigt Verschiedenheiten, bald ist er weis, feinkörnig und splitterig im Bruch, enthält viele Salze, sehr wenig Schwefelkies und Kalkspathadern, bald hingegen ist er dunkler und namentlich in den untern Schichten sehr thonhaltig. Auf diesen legt sich die jüngere Formation des Dolomits, u. an die Kalkformation steht, an einzelnen Stellen zu Tage gehend, Schieferthon an. Auch trifft man einige Bleierze, Gyps, Bohnerz und Hornblende, aber sehr wenig Versteinerungen. Von gröster geognostischer und technischer Wichtigkeit ist das vorhandene Salzlager.

Das *Klima* ist mild, das Thal liegt nach *Stolz* 1407 par. F. über dem mittelländischen Meere, und um 161 Par. F. tiefer wie München, es ist breit, mit reicher Vegetation und nach Norden durch das hohe *Stauffengebirge* abgeschlossen.

Der Frühling beginnt zeitig, und die Hize im Sommer bleibt mäsig. Rasche Temperaturwechsel sind selten; der mittlere Barometerstand ist im Frühling auf 320,92 im Mittel, im Sommer auf 321,84, während des Herbstes auf 320,82 par. L. berechnet, der mittlere Thermometerstand beträgt im Frühling 10,42° R., im Sommer 14,61, im Herbste 10,13° R.

Durchschnittlich herrschen während des Sommers bei Tage die Nordostwinde, bei Nacht die Südwinde. Ihr Umspringen entspricht dem Wechsel des täglichen Barometerstandes, doch macht sich auch die Macht des Scirocco im

Reichenhallerthale zuweilen fühlbar. Nebel sind selten, namentlich bis gegen Mitte October.

Achselmannstein liegt unterm 47° 43′ 19″ nördl. Breite und 1° 16′ 36″ östlicher Länge von München. *Flora* und *Fauna* sind die der Alpenwelt im Allgemeinen.

Den ersten Plaz unter den Kurmitteln nehmen die *Mineralquellen* ein, welche neunzehn an der Zahl nach geschichtlichen Urkunden schon zu Ende des sechsten Jahrhunderts im Betriebe waren, und welche alle südlich bis südöstlich von Reichenhall am Fuse des Schloss- oder Gruttenberges 6½ Lachter unter Tag auf einer Fläche von einigen hundert Quadratfus, theils aus grobkörnigem Thonmergelconglomerat, theils aus sehr zerklüfteten schwärzlich-grauem Eisenoxydul-haltendem Kalksteingebilde hervorbrechen, und von welcher die reichhaltigste und zugleich constanteste die *Edelquelle* ist.

Ihr folgen sodann an Gehalt: die Karl-Theodorquelle, die Mitterkette und der Plattenfluss. Alle sind sudwürdig.

Die *Edelquelle*, welche allein zum Kurgebrauche benüzt wird, bricht aus dem Mittelstollen des Grubengebäudes aus Conglomerat hervor. Ihr natürliches Beken, in welchem sich ihr Wasser sammelt, bildet der Dolomit. Sie liegt in ihrem Niveau 38 Fus unter dem Wasserspiegel der Saalach und 47 Fus unter Tag. Die *Menge* des Wassers, welche sie liefert, beträgt in einer Minute 2,5 Kubikfus mit einem Salzgehalte von 23, ½ Pr. C.

Ihr Wasser ist ganz klar, behält diese Klarheit immer bei, und zeigt sich, nach *Geeböck*, übersättigt von Kohlensäure, welche ununterbrochen in vielen und grosen Blasen aus der Quelle entweicht. Damit stimmen aber die Angaben von Prof. Dr. *Buchner* jun. keineswegs überein, welcher an die Academie der Wissenschaften in München über eine Analyse der Edelquelle berichtete, die er im Winter 1847 anstellte. In der Soole, welche er zur Untersuchung in ganz gut verschlossenen Flaschen überschikt bekam, war nur *sehr wenig Kohlensäure*, sowohl freie, als an Erden gebundene enthalten, was sich aus dem Aufgelöstsein einer so grosen Salzmenge in diesem Wasser leicht erklärt, denn je gesättigter eine Salzlösung, desto geringer ist auch ihr Vermögen, Kohlensäure zu absorbiren. Das Wasser der Edelquelle ist klar und farblos, ohne Geruch und von auserordentlich stark salzigem Geschmak. Seine Temperatur wechselt nach *Mack* zwischen 11 und 13° R. Seine Reaction ist alkalisch.

Der Reichthum dieses Wassers an festen Stoffen wird schon durch das specifische Gewicht angezeigt, welches bei + 14 bis 15° = 1181,30 —1181,60 gefunden worden ist. In 100 Th. der Soole wurden 23,597 bei einem ersten und 23,609 Theile fixer Stoffe bei einem zweiten Versuche gefunden, also im Mittel dieser beiden Bestimmungen 23,603.

Die quantitative Analyse ergab folgende Zahlen:

In 1000 Theilen dieser Soole sind gefunden worden:

Chlornatrium	224,363	Th.
Chlorammonium	0,025	„
Chlormagnesium	1,802	„
Brommagnesium	0,030	„
Schwefelsaures Natron . .	2,000	„
Schwefelsaures Kali . . .	0,612	„
Schwefelsaurer Kalk . . .	4,165	„
Kohlensaurer Kalk . . .	0,010	„
Kohlensaure Magnesia . .	Spuren	
Eisenoxyd, Thonerde	0,008	„
Kieselerde	0,011	„
Organische Substanz . . .	Spuren	
Summe:	233,026	Th.

Jod konnte *Buchner* im Wasser der Edelquelle *nicht* entdeken; nach einer Mittheilung des Herrn Apothekers *Mack* lassen sich in der Mutterlauge aus dem kgl. Südhause zu Reichenhall *Spuren* einer Jodverbindung entdeken, allein daselbst werden *mehrere* sowohl natürliche als künstliche Soolen versotten. Die geringen Mengen der freien Kohlensäure sind nicht näher bestimmt worden.

In einem Pfund zu 16 Unzen (7680 Gran) der Sole sind enthalten:

Chlornatrium	1723,108	Gran
Chlorammonium	0,192	„
Chlormagnesium	13,840	„
Brommagnesium	0,231	„
Schwefelsaures Natron . .	15,360	„
Schwefelsaures Kali . .	4,700	„
Schwefelsaurer Kalk . .	31,987	„
Kohlensaurer Kalk . . .	0,077	„
Kohlensaure Magnesia . .	Spuren	
Eisenoxyd, Thonerde	0,061	„
Kieselerde	0,084	„
Organische Substanz . .	Spuren	„
Summe:	1789,64	Gr.

Der *Grabenbach-Ursprung*, eine andre Quelle, zeichnet sich durch einen sehr erfrischenden, schwach aber angenehm salzigen Geschmak aus, und wäre nach *Geebök's* Meinung in vielen Fällen zur Trinkkur sehr geeignet. Ihre Temperatur ist nach *Mack's* Beobachtung + 8° R. Derselbe erhielt von 36 Maas dieses Wassers durch Verdampfen 2 Unzen und ½ Drachme Rükstand

Dieser Rükstand besizt nach *Buchner* jun. eine etwas bräunliche Farbe, die von einer *stikstoffhaltigen organischen* Materie herrührt. In der That sollen sich auch aus dieser Quelle Floken absezen, die gallertartig und dem *Bare-*

gin ähnlich sind. Dieselben werden am Lichte dunkler. Es scheint demnach der Salzgehalt dieses Wassers der Entwiklung einer organisirten Materie besonders günstig zu sein. Die *Soolen-Mutterlauge* ist natürlich nicht verschieden vor jener der Salinen von Traunstein und Rosenheim.

Nach einer Analyse von Prof. Dr. *Buchner* jun. enthält sie in 16 Unzen:

Chlornatrium	1387,442	Gran.
Chlorkalium	43,993	„
Chlorammonium	0,123	„
Chlormagnesium	428,861	„
Brommagnesium	9,349	„
	8,046	Brom
Jodmagnesium	Spuren	
Schwefelsaure Magnesia .	76,150	„
Chloreisen	Spuren	
Organische Substanz . .	Spuren	
Summa:	1945,918	

Bemerkenswerth ist der grösere Bromgehalt. Die Mutterlauge wird nie allein angewendet, sondern immer in einer dem individuellen Krankheitszustande angemessenen und daher im Allgemeinen nicht wohl zu bestimmenden Menge den Soolebädern beigesezt.

Den *Mineralmoorschlamm* liefert das benachbarte Airinger-Moos, derselbe ist an Baregin, Silicaten und Eisen vorzüglich reich. Die übrigen Kurmittel sind die *Gradirhäuser*, Soole-Dunstbad, Ziegenmolken und Kräutersäfte. Den obigen analytischen Ergebnissen nach ist die Edelquelle die *stärkste* von allen bekannten natürlichen Soolen. Im *medicinischen Theile* bespricht *Geeböck* die Krankheitsformen, gegen welche sich die Reichenhaller-Soole theils hülfreich erwiesen hat, theils von vorn herein als angezeigt ergibt. Fs sind dies chronische Hautausschläge, Scropheln, Tuberkulose, Hämorrhoiden, Anschoppungen und Verhärtungen, Gicht, Rheumatismus und Catarrhe und endlich Neurosen und Krankheiten des Geschlechtslebens.

In Bezug auf die Wirksamkeit der Achselmannsteiner-Soole gegen die Gicht passt diese Soole *nicht* bei der sogenannten atonischen Form, es sei denn, dass nur eine *Vorkur* durchgemacht werden soll. Dagegen werden Kranke in jüngeren Jahren mit der reinen Podagraform u. vorwaltender Vollblütigkeit nach Verf. Meinung in Achselmannstein nicht vergebens gewesen sein. Ebenso wird die sogenannte fliegende Gicht gewöhnlich durch starke Soolebäder gehoben.

Von den nervösen Krankheitsformen sollen durch die Soole zwei in Achselmannstein eher beseitigt werden, als in Stahlbädern, nämlich jene übermässig gesteigerte Sensiblität des Gangliennervensystems in Folge von Ausschweifungen u. dgl. und Hypochondrie und Hysterie.

In Bezug auf die Krankheiten des Geschlechtslebens äusert die Reichenhaller Soole eine besonders günstige Wirkung gegen Menstruationsstörungen mit ihren Folgekrankheitcn.

Was über Quantität der Soole für den Badgebrauch, Zeit, Temperatur und Dauer des Soolebades und über die verschiedenen Arten der Bäder gesagt ist, bietet nichts Neues dar. Das Soole-Dunstbad besteht darin, den Kranken die Luft der *Gradirhäuser* und Sudhäuser längere oder kürzere Zeit einathmen zu lassen.

Innerlich wird die Edelquelle von 1—3 Esslöffel in einem Glase Wasser als mildes aber sicher wirkendes Abführmittel mit Nuzen gegeben; will der Arzt eine stärkere Bromwirkung, so gibt er eine Mischung von 2 Drittheilen Edelquelle und 1 Drittheil Mutterlauge. Tritt Ekel ein, so wird mit dem Trinken ausgesezt. Verf. hält die Edelquelle vorzüglicher bei Unterleibskranken und dgl. Leiden als die Salzquelle zu *Franzensbad* und das *Friedrichshaller* - Bitterwasser, und zwar wegen des Ueberschusses von Kohlensäure, welche die Edelquelle enthalten soll, verschweigt aber dabei, dass *Buchner* jun. diesen bedeutenden Kohlensäuregehalt nach seinen Versuchen entschieden in Abrede stellt.

Durch *Fehlings* Analysen der Soolen von Wimpfen und Fridrichshall, welche Dr. *Walter* mittheilt, wäre die Beobachtung von *Rieckher* widerlegt, welcher viel Brom und Jod darin fand, sogar viel mehr Jod wie in der *Kreuznacher* Mutterlauge. *Fehling* stellt, auf seine Analyse gestüzt, die Behauptung auf, dass die Soolen von Wimpfen, Würtemb. Friedrichshall, u. Kreuznach *gar kein* Jod enthalten, und nur sehr wenig Brom in den würtembergischen Soolen enthalten sei. Die Wahrheit dürfte hier wohl in der Mitte liegen, immerhin dürfte aber bei einer wiederholten genauen Revision der Frage die analytische Befähigung des einen oder des andern der genannten Herrn einen harten Stoss erleiden, denn wie *Rieckher* in der Wimpfener Soole auf 7680 Gran 71,911 Gran Jodnatrium berechnen kann, während *Fehling gar keines* findet, ist uns unbegreifllich.

Die gut geschriebene Schrift *Walter's* enthät übrigens nichts besonders Neues, hält sich aber, was wir gerne hervorheben, von aller Marktschreierei fern, wodurch sie sich von so vielen andern Badeschriften zu ihrem Vortheil auszeichnet.

Nach dem Schluss der zweiten Saison des Soolbades *Wittekind* su Giebichenstein bei Halle theilt *Graefe* dem ärztlichen Publikum einen Bericht über dieses Institut mit, aus welchem sich ein erfreuliches Aufblühen desselben kund gibt.

Es wurden vom 26. Mai bis zum 1. Octbr. dieses Jahres 9612 Bäder abgegeben. *Graefe* verbindet mit den Soolbädern eine neue Anwen-

dung des Electro-Magnetismus, über die er an anderen Orten näher berichten wird. Auserdem werden künstliche Eisen- und Stahlbäder, so wie auch russische Dampfbäder in Anwendung gezogen. Künstliche Mineralwässer und auch die Soole werden getrunken.

Die Giebichensteiner-Soole ist, wie sie aus der Erde quillt, eine vollkommen helle, klare, farblose, fast ins Silberweise spielende Flüssigkeit, von kühlendem nicht unangenehm bitterlich-salzigem Geschmak, (in kleinen Quantitäten, dem des Austerwassers ähnlich) beim Einschenken perlend, ohne hepatischen Geschmak. Ihr spec. Gew. ist bei 10° R. 1,0244, ihre Zusammensezung nach *Steinberg's* Analysen folgende:

In einem Pfund sind enthalten

	I.	II.	III.
Schwefels. Kalk	7,756	6,132	7,465
Chlorkalcium	3,138	3,035	4,661
Chlormagnes.	4,684	3,022	6,535
Chlornatrium	238,464	236,111	230,469
Kohlens. Eisen-oxyd. u. Kalk	0,005	0,002	0,007
	254,047	248,302	249,137 Gr.
	3,308 pCt.	3,23 pCt.	3,25 pCt.

Die Hallische Mutterlauge enthält:

circa 5 pCt. Chorkalium
6 „ Chlornatrium
13 „ Chlormagnesium
Jod- und Brom-Magn.
5 „ Chlorkalcium.

Von Interesse sind eine Reihe vom Verf. gemachter Versuche der Anwendung des Electromagnetismns mittelst eines Rotationsapparates in beständiger Strömung durch einzelne Soolbäder geleitet und mittelst Hand- und Fusbäder an die Extremitäten applicirt bei verschiedenen Krankheiten des Nervensystems und namentlich Lähmungen, die nicht von einem bedeutenden Leiden der Centralorgane abhängig waren.

Auch *Erdmann* hat in seinem Laboratorium zu Leipzig eine Analyse der *Wittekinder* Soole ausführen lassen, welche mit den oben mitgetheilten von *Steinberg* gut übereinstimmt.

In 100 Theileu Soole wurden gefunden:

Kohlensaurer Kalk . .	0,0100
Sehwefelsaurer Kalk .	0,1004
Chlorkalium	0,0396
Chlormagnesium . . .	0,0744
Brommagnesium . . .	0,0006
Chlornatrium	3,5454
	3,7704 pCt. feste Best.

Mehrere direkte Bestimmungen gaben im Mittel 3,727 pCt. feste Bestandtheile.

Ueber die Soole zu Rothenfelde berichtet *Lang* folgendes:

Der Soolbrunnen Rothenfelde liegt an der nordöstlichen Hälfte des Blomberges in der Landdrostei Osnabrük.

Die sogenannte *Soolquelle* (es ist noch eine andere kohlensäurehaltige Quelle da) wird ausschlieslich als Heilmittel benüzt. Ihr Spiegel hat nicht immer gleiche Höhe, sondern das Niveau differirt wohl 6—8 Fuss. Aber es findet dabei kein regelmäsiges typisches Verhalten statt, wie in Kissingen, sondern es ist abhängig von der Trokenheit od. Nässe des Wetters, und beruht auf hydraulischen Verhältnissen.

Die völlig farblose Soole ist ganz klar und durchsichtig, von Geschmak sehr salzig, dintenhaft und etwas abgestanden bitter. Sie perlt sehr stark, enthält sonach Kohlensäure. Eine Analyse der Soole wurde schon 1841 von Dr. *Wiggers* in Göttingen ausgeführt. Sie enthält Brom und Jod und in 1000 Theilen 56,15 Th. Kochsalz, sonach ungefähr 6. pr. Ct. Die medicinische Bedeutung ist mit vielem Wortreichthum auseinandergesezt, die *Anstalten* sind noch sehr mangelhaft, zum Theil wirklich im Urzustande.

Die im Jasloer Kreise gelegenen jod- und bromhaltigen alkalischen Heilquellen von Iwonicz in Oesterreichisch-Polen haben nach den Mittheilungen von *Hampeis* auch in den lezten Jahren ihre Wirksamkeit bewährt.

Unter 135 mit Anomalien des *Lymph-* und *Drüsensystems* behafteten Curgästen der Jahre 1846 und 1847 wurden 82 vollkommen geheilt, wobei jedoch zu bemerken, dass die grösere Zahl das Bad bereits wiederholt besucht hatte. Die Zahl der Unterleibskranken (gröstentheils Hämorrhoidarier) betrug in den beiden Jahren 42, wovon 16 den Curort vollkommen geheilt, und 14 gebessert verliesen; bei 12 blieb das Leiden unverändert. Von 6 Kröpfen wurden durch den Gebrauch des Iwoniczer Wassers 5 vertrieben.

Hampeis bespricht ferner noch zwei nächst Iwonicz gelegene Quellen „die kleine und die grose Poltererquelle“ beide strömen entzündliches Gas (Kohlenwasserstoff) aus, welches in der Form von Inhalationen gegen skrophulose Lungenblenorrhöe und beginnende Tuberkulose, auch beim Schleimasthma ausgezeichnete Dienste leisten soll.

Die Soolquelle zu Werl, eine der ältesten in Westphalen entspringt im jüngeren Kalk- u. Mergelgebirge aus einer Tiefe von 26—27. pr. F. Die Temperatur der Soole ist ziemlich constant 10,05° C. Die Soole schmekt sehr salzig, und zeigt keine Reaction auf Curcuma- und Lakmuspapier. Frisch gefüllt, ist sie vollkommen klar, wird jedoch an der Luft stehend trübe, indem sich ein gelblicher Schlamm daraus absezt.

In 100 Th. der Soole sind enthalten:

Kohlensaurer Kalk	0,1010
Kohlensaure Magnesia . . .	0,0155
Kohlensaures Eisenoxydul . .	0,0186

Chlorcalcium	0,2527
Chlormagnesium	0,1345
Chlorkalium	0,0022
Chlornatrium	6,5183
Schwefelsaurer Kalk	0,2030
Kieselerde	0,0355
Jod- und Brommagnesium, Thonerde	Spuren.
	7,2813.

Freie Kohlensäure 0,06722 = 37,03 Vol.Pr.C.

Ein Pfund = 7680 Gran enthält:

	Gran.
Kohlensauren Kalk	7,75
Kohlensaure Magnesia . . .	1,18
Kohlensaures Eisenoxydul . .	1,42
Chlorcalcium	19,40
Chlormagnesium	10,32
Chlorkalium	0,17
Chlornatrium	500,06
Schwefelsauren Kalk	15,59
Kieselerde	2,72
Jod- und Brommagnesium, Thonerde	Spuren.
	558,61.

Freie Kohlensäure 5,16 Gran.

Ein Pfund Mutterlauge enthält:

	Gran.
Schwefelsauren Kalk	3,44
Chlorcalcium	944,84
Chlormagnesium	457,00
Chlorkalium	92,45
Chlornatrium	754,17
Jodmagnesium	0,86
Brommagnesium	7,52
	2260,28

Die Mutterlauge von Fridrichshall bei Jaxtfeld wurde früher gar nicht benüzt, seit dem vorigen Jahre aber hat *Pfeilsticker* das Mutterlaugensalz zu bereiten und zu versenden mit gutem Erfolge angefangen. Die Mutterlauge wird aus gröseren Behältern in einem Fass an Ort und Stelle gebracht, und aus diesem in die Pfanne eingelassen. Die Flüssigkeit wird in derselben abgedampft, von Zeit zu Zeit das niederfallende Kochsalz ausgezogen, in Körben aufgestellt, die abfliessende Mutterlauge wieder in die Pfanne zurükgeschüttet, u. der Rest, nachdem die Flüssigkeit bis aufs 10fache concentrirt ist, vollends eingedikt, und das dabei gewonnene Salz als Mutterlaugensalz in gröseren Fässern aufbewahrt, um von diesen aus nach Bedarf in kleineren verfüllt, versendt zu werden. Im Durchschnitt werden täglich 60—75 Pfund Mutterlaugensalz gewonnen; das Pfund kömmt auf $2^1/_2$ kr. zu stehen. Gefäs und Verpakung werden billig berechnet. In Stuttgart ist dasselbe zu haben bei C. Neidhard.

Das Mutterlaugensalz von Friedrichshall besteht aus Chlornatrium, Bromnatrium, Chlorkalium, Chlorcalcium, Chlormagnium, schwefelsauren Kalk in natürlich wechselnden Mengen. Wo Salzbäder allein angezeigt sind, wird nach *Pfeilsticker's* Ansicht das Mutterlaugensalz allein in Anwendung zu bringen sein, doch dient es auch nach Umständen als ein zwekmäsiger Zusaz zu Steinsalz- und Soolenbädern, wenn man die resolvirende Wirkung derselben verstärken will. In Jaxtfeld wird häufig die flüssige Mutterlauge als Zusaz genommen. Die Frage: wie viel Mutterlaugensalz braucht man zu einem Bade, läst sich nicht direkt beantworten; zu Jaxtfeld wird die Mischung der Soole und des süsen Wassers nach dem Soolen-Aräometer bestimmt; die meisten Bäder bewegen sich in den Graden von 2—8°, und enthalten, das Bad für einen Erwachsenen zu 10 Cubikfus Flüsigkeit angenommen, 10—42 Pfd. Salz.

Das Salz wird vorher in einer kleineren Portion Wassers aufgelöst, und dann dem Bade zugesezt. Die Temperatur des Bades 24—27° R. und die Zeit des Aufenthaltes darin 10—35 Minuten wie bei den Soolenbädern.

III. Bitterquellen: Pikropegae.

Fleckles: Brunnenärztliche Mittheilungen über die Wahl der Jahreszeit beim Gebrauche der Karlsbader Mineralquellen mit besonderer Bezugnahme auf Frühlingscuren. Leipz.

Georg Merck und *Robert Galloway*: Analyse der Thermalquelle von Bath (Kingsbath. Annal. der Chem. u. Pharm. Bd. 63.

Justus Liebig: Analyse des Bitterwassers von Friedrichshall bei Hildburghausen. Annal. der Chemie und Pharm. Bd. 63.

Lucka: Der Kreuzbrunnen und seine Heilwirkungen. Eine Monographie. 2. Aufl. Prag.

J. Liebig: Analyse des Mineralwassers zu Liebenstein im Herzogthum Sachsen-Meiningen. Annal. der Chem. u. Pharm. Bd. 63.

Schneider in Fulda: Bemerkungen über den ärztlichen Gebrauch des Friedrichshaller (Hildburghausen) Bitterwassers.

Fleckles empfiehlt auf seine Erfahrung gestüzt Frühlingscuren in *Karlsbad* ganz besonders gegen einige Krankheitsformen: Unterleibskrankheiten mit den Zeichen allgemeiner oder abdomineller Plethora, wenn dieselben frei von rheumatischer und gichtischer Complication sind, blinde Hämorrhoiden, od. nicht vollständig entwikelte gichtische Hämorrhoidalaffectionen, Gallen- und Nierensteinleiden, und Polycholie; die Krankheiten des uropötischen Systems endlich, als Blasenhämorrhoiden, Strangurie, Dysurie, Gries- und Steinleiden eignen sich nach *Fleckles's* Versicherung am Meisten für Frühlingscuren in Karlsbad. Auch bei Augenleidenden, die gröstentheils eine langsame, keine stürmische Brunnencur, oft mit Pausen, im

Bette oder an der Quelle durchmachen müssen, u. jede Aufregung zu scheuen haben, erscheinen Frühlingscuren am Passendsten, dasselbe gelte für Geisteskrankheiten, welche mit materiellen Störungen der Unterleibseingeweide zusammenhängen.

Das Wasser der berühmten Quelle von *Kingsbath*, welche bereits den Römern bekannt war, ist schon mehrfach analysirt worden. Allein die analytischen Angaben zeigen so wesentliche Abweichungen, dass die Verff. veranlast wurden, eine neue Analyse unter *Hofmann's* Leitung in London auszuführen.

Das Wasser wurde zu diesem Behufe aus der Hauptquelle geschöpft, welche das Kingsbath und Queensbath versorgt.

Das Wasser, wie es aus der Quelle kömmt, besizt eine Temperatur von 46° C. bei einer Lufttemperatur von 20° C. Es ist klar u. geruchlos, und ohne Wirkung auf Pflanzenfarben. Es schmekt etwas salzig und schwach nach Eisen, welches sich in nicht unbeträchtlicher Menge in den Ableitungsröhren der Quellen als Eisenoxyd ablagert. Das sich entwikelnde Gas besteht nebst einer geringen Menge Kohlensäure und Sauerstoff aus Stikstoff, wie schon *Danberg* nachgewiesen hat.

Ein Liter Wasser enthält:

Kohlensauren Kalk	0,1260
Kohlensaure Magnesia	0,0047
Kohlens. Eisenoxydul	0,0153
Schwefelsauren Kalk	1,1436
Schwefelsaures Kali	0,0663
Schwefelsaures Natron	0,2747
Chlornatrium	0,1806
Chlormagnesium	0,2083
Kieselsäure	0,0426
	2,0621

Spuren von Mangan und Jod.

In einem preuss. Pfund = 7680 Gran:

	Grammes.
Kohlensaurer Kalk	0,9655
Kohlensaure Magnesia	0,0359
Kohlens. Eisenoxydul	0,1175
Schwefelsaurer Kalk	8,7827
Schwefelsaures Kali	0,5091
Schwefelsaures Natron	2,1096
Chlornatrium	1,3870
Chlormagnesium	1,6015
Kieselerde	0,3270
	15,8358

1 Liter Wasser enthält:

95,64 C. C. Kohlensäure bei 46° C. und Normalbarometerstand.

Diese Analyse stimmt am Besten mit der Walkers überein, keiner der früheren Beobachter fand aber Jod.

Die Ergebnisse einer von *Liebig* mit dem Friedrichshaller Bitterwasser angestellten Analyse sind folgende;

1000 Th. Wasser enthalten

A. *fixe Bestandtheile*

a) in wägbarer Menge vorhanden:

Schwefelsaures Natron	6,0560
„ Kali	0,1982
Schwefels. Magnesia	5,1502
„ Kalk	1,3465
Chlornatrium	7,9560
Chlormagnesium	3,9390
Brommagnesium	0,1140
Kohlensaure Magnesia	0,5198
„ Kalk	0,0147
	25,2944

b) in unwägbarer Menge vorhanden:

Eisenoxyd
Thonerde
Kieselerde
Ammoniak

B. *Flüchtige Bestandtheile*

freie Kohlensäure	0,4020
Summe	25,6964

16 Unzen (7680 Gran) des Fr. H. Bitterwassers enthalten in Grmm.:

Schwefelsaures Natron	46,540
„ Kali	1,523
Schwefels. Magnesia	39,553
Chlornatrium	61,102
Chlormagnesium	30,252
Brommagnesium	0.875
Schwefels. Kalk	10,341
Kohlens. Kalk	0,113
„ Magnesia	3,992
	194,261
Freie Kohlensäure	5,322 C. Z. preuss. bei + 10° C.

Durch die Ergebnisse dieser Analyse findet die hohe Wirksamkeit des Friedrichshaller Bitterwassers eine thatsächliche Erklärung.

Die Monographie *Leuka's* in zweiter Auflage dem ärztlichen und Badepublikum dargeboten wurde, bereits im Jahresbericht pro 1844 von Dr. *Vetter* besprochen. Eine wesentliche Bereicherung findet sich in der zweiten Auflage dieser gründlichen Abhandlung nicht.

Auch im Marienbader Kreuzbrunnen (auser dem im Karlsbader Sprudel und der Luisenquelle in Franzensbad) hat *Redtenbacher* mit Leichtigkeit Arsen nachweisen können. Der ocherige Absaz jeden dieser drei Quellen in Salzsäure gelöst, und geradezu in den *Marsh*'schen Apparat gebracht, gab in wenigen Minuten einen deutlichen Arsenspiegel. Den Grund, warum bei dem Gebrauche der Mineralwässer keine nachtheilige Wirkung von ihrem Arsengehalte zu fürchten ist, sucht *Lucka* ziemlich überflüssig nach des Ref. Ansicht in der geringen Menge (4—10 Th. in 10,000 Th.) und in dem Umstande, dass das Arsen immer nur an Eisen gebunden, vorkommt.

Besondere Rerüksichtigung schenkt *Lucka*

dem Ferdinandsbrunnen, welcher erst seit 3 Jahren hinlänglich erkannt und gewürdigt ist. Die von *Kersten* 1844 unternommene Analyse dieser Quelle ergibt, dass sie nicht nur die reichhaltigste Marienbad's, sondern auch eine der reichsten Deutschlands ist.

Die Summe der fixen Bestandtheile beträgt 73,501 in 16 Unzen, während sie nach *Steinmann's* älterer Analyse nur 66,120 betrug, ebenso ist der Gehalt an Chlornatrium, Schwefelsaurem Natron und kohlensaurem Natron bedeutend gröser wie in *Steinmann's* Analyse. Den Grund sucht *Lucka* in dem Abhalten der sogenannten wilden oder Tagwässer, welches in neuerer Zeit vollständiger bewirkt ist.

Kersten's Analyse des Ferdinandsbrunnens ergab folgende Zahlen:

In 16 Unzen sind enthalten:

Schwefelsaures Natron	38,7663
Schwefelsaures Kali	0,3256
Chlornatrium	15,3968
Kohlensaures Natron	9,8995
Kohlsensaures Lithion	0,0691
Kohlensaurer Kalk	4,1832
Kohlensaurer Strontian	0,0061
Kohlensaure Magnesia	3,4944
Kohlens. Eisenoxydul	0,4707
Kohlens. Manganoxydul	0,1205
Bas. phosphors. Thonerde	0,0137
Phosphorsaurer Kalk	0,0145
Kieselerde	0,7411
Brom-Flus-Quellsäure u. Quellsazsäureverbindungen mit organischer Materie	Spuren
Summe d. f. St.	73,5015 Gr.
Freie u. an Bicarbonate geb. Kohlensäure	22,8372
Summe aller Bestdthle.	96,3387

Die Temperatur der Quelle zu Liebenstein, von der *Liebig* eine Analyse angestellt hat, war am 3. Aug. 1846 9,9° C., während die der Luft 26,4° war.

Frisch aus der Quelle geschöpft, ist das Wasser klar, entwikelt eine sehr bedeutende Menge Kohlensäure, es hat einen angenehm prickelnden, schwach salzigen, nicht unangenehmen Eisengeschmak, ist völlig geruchlos, und trübt sich, einige Stunden in der Luft stehend, indem sich ein gelblich brauner Niederschlag absezt. Derselbe Niederschlag bildet sich auch in gut verkorkten und versiegelten Flaschen, daher es nicht versendet werden kann, ohne bedeutend an Eisengehalt zu verlieren.

Bei der Untersuchung des Ochers, welcher sich in nicht unbeträchtlicher Menge in den Abflusröhren der Quelle absezt, wurde neben Quellsäure und Quellsazsäure eine geringe Quantität Phosphorsäure und *Arsensäure* gefunden.

1000 Th. enthalten in wägbarer Menge vorhanden:

Schwefelsaures Natron	0,22056
Schwefelsaures Kali	0,02757
Chlornatrium	0,27680
Chlormagnesium	0,12814
Schwefelsaurer Kalk	0,02650
Kohlensaure Magnesia	0,14161
Kohlensaurer Kalk	0,55196
Kohlens. Eisenoxydul	0,07761
Kieselerde	0,00909
	1,45984
Freie Kohlensäure	2,34292 —

1611 C. C. bei 9,9° C. und 0,76 Meter Bar.

Ein Pfund Wasser = 16 ʒ enthält also:

Schwefelsaures Natron	1,6939 Gran
Schwefelsaures Kali	0,2117 „
Chlornatrium	2,1258 „
Chlormagnesium	0,9841 „
Schwefelsauren Kalk	0,2035 „
Kohlensaure Magnesia	1,0875 „
Kohlensauren Kalk	4,2390 „
Kohlensaures Eisenoxydul	0,5960 „
Kieselerde	0,0698 „
	11,2113

Freie Kohlensäure 17,9860 = 31,010 C. Z. von 9,9° C. und 0,760 Bar.

Schneider's Aufsaz ist eine warme Empfehlung des Fridrichshaller-Wassers in dem den Lesern *Schneider*'scher Aufsäze wohl bekannten Style.

IV. Natronsäuerlinge: Natropegae.

Pluskal: Zur Kunde der sämmtlichen bisher bekannt gewordenen Mineralwässer Mährens, mit Rüksicht auf ihre geognostischen Verhältnisse. Oestr. Jahrb. Sept. 1847. März 1848.

Jonquière: Versuch über die Wirkungen des Mineralwassers zu Weissenburg im Kanton Bern. Inauguraldissertation. Bern.

Hruschauer: Untersuchung der Mineralquelle zu Kostreiniz in der untern Steyermark. Annal. der Chemie u. Pharm. Bd. 63.

Kaiser: Die Mineralquelle zu Tarasp im Unter-Engadin. Chur 1847.

Henry: Sur l'eau minérale d'une nouvelle source de l'enclos des Celestins à Vichy. Bull. de l'Acad. nat. de Méd. Nr. 31—32.

Die zahlreichen Mineralquellen Mährens lassen sich in 4 Gruppen ordnen, nämlich in die Quellen 1) des mährischen Karpathengebirges, 2) des mährisch-schlesischen Sudetengebietes, 3) des südwestlichen Sudetenzugs, 4) des mährischen Flachlands.

Die Wässer des Karpathengebirgs charakterisiren sich durch ihren Reichthum an Natronsalzen, sie sind meistens vorzügliche *Salzsäuerlinge*. — Die Quellen der Sudeten zeichnen

sich durch ihren Gehalt an Eisen und Kohlensäure aus, führen auch schon verhältnismäsig mehr erdige Bestandtheile mit sich, und gehören zu den *eisenhaltigen Säuerlingen.* Die 3te Gruppe zeichnen sich bald als starke *Eisenwässer*, bald als akratische Quellen aus, und enthalten niemals viel Kohlensäure. — Die Quellen der lezten Gruppe übertreffen alle übrigen an erdigen, besonders Talkgehalte, und sind zum Theil gute *Bitter*wässer. Viele enthalten auch Schwefelwasserstoff.

A. Im Karpathengebirge kommen 20 bekannte Quellen zu Tage, bei allen ist das Natron vorherrschend, in der Luhatschowitzer Louisenquelle beträgt das Natroncarbonat 44,079 und das Chlornatrium 31,839 Gran in 16 Unzen. In tiefen Thälern nehmen sie einen Hydrothiongeruch an. In neurer Zeit hat man Brom und Jod in ihnen nachgewiesen. Es gehören hieher die 15 Quellen von *Luhatschowitz*, die Quellen von *Zahorowitz*, von *Nezderitz*, ein erdiger Natronsäuerling, der erdig-salinische Sauerbrunnen von *Suchalosa*, die kalte salinische Schwefelquelle von *Koritna*, zwei noch nicht untersuchte Säuerlinge in der Nähe des Dorfes *Brezowa*, der schwefelhaltige Natronsäuerling von *Petrau*, der erdige Säuerling von *Illuck*, die erdig-salinische Schwefelquelle bei *Napagedl*, und einige andere wenig bekanntere.

Die nördlichsten Mineralquellen des Karpathengebirges zeichnen sich dadurch aus, dass ihr Natrongehalt bedeutend abnimmt, dagegen ihr Gehalt an Erden und Eisen zunimmt.

Hieher gehören die Quellen von *Bochor*, der hydrothianhaltige erdige Säuerling von *Zbraschau*, die Quellen von *Illinsko* u. *Ober-Moschtienitz*, die Quellen von *Jehlnitz*, und die erdige Schwefelquelle *Summeruw.*

Jonquière hat während eines Sommers als Badearzt Gelegenheit gehabt, sich von den trefflichen Wirkungen des Weissenburgbades zu überzeugen, und legt seine hieher einschlagenden Erfahrungen und Ansichten in seiner Inauguraldissertation nieder. Vorzugsweise nüzt das Weissenburger Wasser beim *chronischen Brustcatarrh.* In den ersten Tagen nimmt meist der Husten zu, die Oppression steigert sich, und die Expectoration wird sparsamer, aber meistens von dem Momente an, wo das Wasser gelind purgirt, macht die Exacerbation einer entschiedenen Besserung Plaz, die Heilung erfolgt häufig schon während der Cur; auch in den ersten Stadien der Tuberculose erweist sich das Wasser nüzlich, ebenso bei Pneumonie-Residuen, chronischer Entzündung der Magendarm- und Blasenschleimhaut, chronischen Leberkrankheiten, Hämmorrhoiden, Plethora. Das Wasser wird am frühen Morgen getrunken. Man fängt mit einem oder zwei Schoppen an, und steigt bis zu 6 Schoppen. Am Abend werden nur 1—2 Schoppen getrunken.

Die Zahl der Curgäste beträgt seit der Herstellung eines neuen Wohnhauses 400—500 in der Saison.

Die übrigen auf locale Verhältnisse sich beziehenden Angaben enthalten nichts Neues.

In neuerer Zeit hat eine bei Kostreinitz in der südöstlichen Steyermark entspringende Quelle die Aufmerksamkeit der Aerzte auf sich gezogen, und wird bereits in nicht unbedeutender Menge versendet. Sie kommt aus glimmerigem Sandmergel, dessen Unterlage Grünstein ist, hervor, wurde mit aller Sorgfalt gefast, und von Herrn Prof. *Hruschauer* in Grätz der Analyse unterworfen.

Das Wasser der Kostreinizer Quelle ist klar, prikelnd, angenehm kühlend, hintennach alkalisch schmekend. Beim Stehen an der Luft trübt sich das Wasser unter Entwiklung von kohlensaurem Gas.

Beim Kochen scheidet es einen weisen reichlichen Niederschlag aus, u. reagirt dann stark alkalisch.

Die Temperatur fand *H.* bei 17° C. Luftwärme = 13° C.

Das specifische Gewicht = 1,00858.

In 10,000 Th. des Mineralwassers waren enthalten:

Schwefelsaures Kali	0,234
„ Natron	0,075
Clornatrium	3,126
Kohlensaures Natron	61,013
Kohlensaurer Kalk	1,369
Kohlensaure Bittererde	3,092
Kohlensaures Eisenoxydul	0,225
Bas. phosphors. Thonerde	0,163
Kieselsäure	0,335
Summa aller fixen Bestandtheile.	69,632
An doppelt kohlensaure Salze geb. Kohlensäure	27,523
Freie Kohlensäure	8,278
Summa aller Bestandth.	105,433

In 12 Unzen = 5760 Gran sind sonach enthalten:

Schwefelsaures Kali	0,135
„ Natron	0,043
Chlornatrium	1,800
Kohlensaures Natron	35,144
Kohlensaurer Kalk	0,788
Kohlensaure Bittererde	1,781
Kohlensaures Eisenoxydul	0,130
Bas. phosphors. Thonerde	0,094
Kieselsäure	0,193
	40,108
Kohlens. in Bicarbonaten	15,853
Freie Kohlensäure	4,768
Summa aller Bestandth.	60,729

Das Wasser von Kostreiniz ist sonach eine *Natrokrene* (*Vetter*) u. zwar eine sehr kräftige.

Seit 1826, wo *Kaiser* über Tarasp bereits berichtete, haben sich die Anstalten und Einrichtungen in Folge kleinlicher Rivalitäten nachbarlicher Gemeinden keineswegs sehr gehoben, wohl aber ist eine neue Analyse dieser kräftigen Quelle von *Löwig* ausgeführt worden.

Spec. Gew. bei + 10° = 1,00119.

In 7680 Gran sind enthalten:

Chlornatrium nebst Spuren von Brom u. Jodnatrium	30,3621
Schwefelsaures Natron	17,3821
Schwefelsaures Kali	2,6417
Dopp. kohlens. Natron	36,1060
Kohlensaurer Kalk	12,3085
Kohlensaure Bittererde	5,5449
Kohlensaures Eisenoxydul	0,2135
Kieselerde	0,0196
Manganoxydul, Thonerde	
organische Substanz	Spuren
Freie Kohlensäure	27,2425
	131,8209 Gran

Löwig fand sonach bedeutend weniger kohlensaures Eisenoxydul wie *Capeller*.

Die jezt übliche Curart in Tarasp besteht darin, das Wasser Morgens zu 6—7 Unzen alle 10—20 Minuten und je nach der Wirkung 8—12 oder mehr Gläser zu trinken u. dieses Verfahren 3—5 Wochen fortzusezen. Das Wasser wird auch versendet.

Das Wasser der zu Vichy vor 3 Jahren zufällig neu entdekten Quelle perlt, ist klar, geruchlos, besizt eine Temperatur von 18° C. einen alkalisch-säuerlichen etwas dintenartigen Geschmak, bildet an der Luft ein dünnes weises Häutchen und sezt ein grün-braunes Depot ab. Der Ocher desselben enthält nicht unbeträchtliche Mengen von Arsenik.

In 1000 Grammes sind enthalten:

Dopp. Kohlens.	Kohlensaures Natron	4,230
	„ Kali	„
	Kohlensaurer Kalk, Kohlensaure Magnesia	0,504
	Kohlensaur. Lithion, „ Strontian	Spuren
	Eisen mit Mangan	0,018
	Schwefelsaurer Kalk, Schwefelsaures Natron	0,190
	Chlorkalium und Chlornatrium	0,350
	Kieselsaures Natron	0,200
	Brom und Jod	Spuren
	Organische Substanz, Thonerde	0,020
		5,512
	Freie Kohlensäure	½ Vol.

Diese Quelle hat sonach grose Aehnlichkeit mit den übrigen Quellen von Vichy, nur ist sie etwas ärmer.

V. Erdige Wasser: Chalikopegae.

Henry: Rapport sur l'eau minérale naturelle de Rieumajou (Herault). Bull. de l'Acad. nat. de Méd. Nr. 19.

Hoerling: Die Lippspringer Heilquelle auch Arminiusquelle genannt in ihren Wirkungen dargestellt für Aerzte und Laien. Berlin.

Müller: Die Rasenquelle zn Niedernau. Württemb. Corr. Bl. Nr. 17 und 18.

Das Wasser von Rieumajou ist schon seit langer Zeit bekannt, und wurde schon mehrfach analysirt. Die vorlezte Analyse rührte von *Figuier* und *Mialhe* her; die neueste unten mitzutheilende, wurde im Laboratorium der Academie ausgeführt.

Die Quelle von Rieumajou in einem sehr schönen Thale am Agout und in der Nähe von La Salvetat gelegen, liefert ihr Wasser aus 11 einander ziemlich nahe liegenden Mündungen in reichlicher Menge. Das Wasser ist klar, geruchlos, und besizt eine Temperatur von 14—16° C. Sein Geschmak ist säuerlich, etwas bitterlich, dintenartig. Es schäumt stark, wenn die Flaschen geöffnet werden. An der Quelle soll die Gasentwiklung sehr bedeutend sein.

Die Analyse ergab folgende Resultate:

1000 Th. des Wassers enthalten:

Doppelt kohlens. Kalk	0,958
„ kohlens. Magnesia	0,083
„ kohlens. Natron	0,254
„ „ Kali	0,005
„ „ Eisenoxydul	0,015
Kieselsaures Natron	0,060
Schwefelsaures Natron, Schwefelsauren Kalk	0,030
Chlornatrium	0,007
Thonerde, Eisenoxyd	
Kieselerde	0,051
Organische Substanz, Lithion	Spuren
Freie Kohlensäure	½ Volumen

Jod und Salpetersäure konnten nicht aufgefunden werden.

Das Wasser ist sonach in der Reihe der *salinisch-erdigen Säuerlinge* zu stellen. Die mitgetheilte Analyse stimmt mit der von *Mialhe Figuier* gut überein.

Hörling sucht nachzuweisen, dass die Lippspringer Quelle einen grosen Theil ihrer Wirkungen den Gasen verdanke, und behauptet, dass das frei ausströmende Gas in 100 Vol. 82,44 Vol. *Stikgas* enthalte, was jedoch nach der Analyse *Wittings* keinesfalls richtig wäre, welcher nur *Kohlensäure* und zwar 0,45 K. Z. angibt, von sonstigen Gasen aber nichts erwähnt. Die durch das Stikgas bei Gesunden

und Kranken, sei es auf dem Wege der Inhalation oder durch Trinken des damit geschwängerten Wassers hervorgerufenen Erscheinungen beziehen sich vorzugsweise auf das Nerven- und Blutleben und bestehen in Herabstimmung desselben. Da aber bekanntlich die Absorptionsfähigkeit des Wassers für Stikgas geradezu gleich *Null* ist, so vermag Ref. nicht einzusehen, wie damit ein Wasser so geschwängert sein könne, dass dadurch bemerkbare Wirkungen erzeugt würden. An Worten fehlt es überhaupt in *Hörling's* Buch nicht, vergebens hat sich jedoch Ref. nach stichhaltigen Thatsachen zur Begründung der Theorie umgesehen.

Eine von *Scheffer* ausgeführte Analyse der Rasenquelle zu Niedernau ergab:

16 Unzen = 7680 Gran enthalten:

Kieselerde	0,046
Kohlensaurer Kalk	7,442
Kohlensaure Bittererde	0,828
Kohlensaures Mangan	Spuren
Eisenoxyd mit Phosphorsäure und Thonerde	0,171
Chlormagnesium	0,140
Schwefelsaure Bittererde	0,363
Schwefelsaurer Kalk	0,014
Schwefelsaures Kali	0,199
Schwefelsaures Natron	0,080
Quellsaures Natron mit Natron =	0,079

Schwefel, organische Materie und Schwefelwasserstoff wurden nicht quantitativ bestimmt. Die freie Kohlensäure beträgt das 1,585fache Volumen des Wassers. Der Gehalt an kohlensaurer Bittererde stimmt mit dem in einer älteren Analyse angeführten überein.

VI. Stahl- und Eisenquellen: Chalybo-Siderokrenae.

L. Choulant: Die Heilquellen zu Wolkenstein, Elster und Augustusbad im Königreich Sachsen. Walther und Ammon's Journ. Bd. IX. Hft. 1.

Das Stahlbad Kellberg bei Passau mit dem damit verbundenen Moorbad. Bayr. Corr. Bl Nr. 2.

Ludwig Rau: Die Bäder und Brunnen zu Altwasser in Schlesien. Preuss. Ver. Zeit 17. Mai.

Genth: Die Anämie in ihrer Beziehung zu den Mineralquellen Schwalbach's. Wiesbaden.

Henry: Rapport sur l'eau minérale naturelle de trois sources ferrugineuses, découvortes au Cayla dans la commune de Camarés près Aubin (Aveyron). Bull. de l'Acad. nat. de Méd. Nr. 19.

Marc: Die Badsaison in Steben im Jahre 1847. Bayr. Corr. Bl. Nr. 6.

Brück: Rükblik auf die drei leztverflossenen Saisons in Driburg. Casper's Wochenschr. Nr. 17 und 18.

Kathriner: Bericht über die im Renchthale (Grosherzogthum Baden) gelegenen Bade- und Brunnen-Anstalten Antigast, Griesbach, Petersthal und Freiersbach. Heidelb. Annal. Bd. 13. Hft. 3.

Auser den bereits genügend bekannten Quellen von Wolkenstein und Wiesenbad, über welche auch *Choulant* nichts Neues mittheilt, berichtet derselbe jedoch auch Einiges über die Quellen bei *Elster* im südlichen Voigtlande, und über das *Augustusbad* bei Radeberg nordöstlich von Dresden gelegen.

Die Gebirgsart der Umgegend von Elster ist Glimmerschiefer, der nach Adorf zu in Thonschiefer übergeht, in der Nähe der Quelle aber von einem Hornsteingange durchsezt wird, der etwa 800 Schritte südlich von den Quellen in einem zu Tage gehenden Felsen ansteht, unter den Quellen selbst aber in einer Tiefe von 44 Fus noch nicht erreicht worden ist. Der thonige Glimmerschiefer ist in der Tiefe um die Quelle herum namentlich in Nordwest, mannichfach zerklüftet und zerstört, wohl in Folge des aufquellenden Mineralwassers u. des aus ihm entwikelten kohlensauren Gases. Bis 1847 hatte Elster vier Quellen: die *alte Badequelle*, die *Augustusquelle*, die *Augenquelle* u. den *Neubrunnen*, nun besizt es ebenfalls vier, darunter 3 neu erschrotene: die Trinkquelle, der Gasbrunnen, der Sauerbrunnen und die alte Badequelle.

Die von *Flechsig* ausgeführte Analyse der der *Trinkquelle* ergab Folgendes:

In 16 Unzen sind enthalten:

Schwefelsaures Natron	16,025	Gran
Chlornatrium	11,325	„
Chlorkalium	0,293	„
Kohlensaures Natron	3,992	„
Kohlensaures Lithion	0,521	„
Kohlensaurer Kalk	1,361	„
Kohlensaure Magnesia	0,601	„
Kohlens. Manganoxydul	0,147	„
Kohlens. Eisenoxydul	0,468	„
Kieselerde	0,483	„
	35,216	

Die freie Kohlensäure wurde nicht näher bestimmt. — Die Wirkung dieser Quellen ähnelt jener des Franzensbades.

Der Curort *Augustusbad* besizt gegenwärtig sechs Quellen, die Stollenquelle, Stahlquelle, Salzquelle, tiefe Quelle, Sodaquelle und Moorquelle. Von sämmtlichen Quellen wurden von *Stein* Analysen ausgeführt, aus welchen sich ergibt, dass sie reich an Eisen sind, welches an Quellsäure gebunden ist. Im Verhältnis des Eisens zu den andern Bestandtheilen übertreffen sie alle bekannten Mineralquellen, so dass sie als *starke Eisenwässer* in der reinsten Form gelten können. Die Menge der freien Kohlensäure ist gering. In der *Stahlquelle* beträgt der Eisengehalt $^1/_4$ der Gesammtmenge ihrer festen Bestandtheile, während derselbe in dem Pouhon von Spaa $^1/_7$, in dem Pyrmonter Hauptbrunnen $^1/_{40}$, im Marienbader Ferdinandsbrunnen noch nicht $^1/_{100}$ der Gesammtmenge fester Bestandtheile ausmacht.

Der Badeort Kellberg ist eine Stunde östlich von Passau, auf dem über 600 Fus hohen linken Donauufer, in einer reizenden, die schönsten Fernsichten bietenden Gegend gelegen. Die Erdformation ist hier wie im ganzen bayrischen Wald und im angränzenden Mühlviertel Oesterreichs die des Urgebirges und zwar Granit. Strichweise ist derselbe von Nordwest nach Südost laufend mit Quarzschotter, an dem Saum auch wohl mit feinem Quarzsand bedekt, viel häufiger aber noch mit Ziegellehm und hie und da mit Töpferthon, so dass es keinem Zweifel unterliegt, dass das Diluvium hier die Ablagerungen hinterlies, zu welchen nur das Urgebirge das Material lieferte. Alle Zwischenglieder zwischen Urgebirge und Diluvialschichten fehlen hier gänzlich. *Eisenerze* finden sich hie und da in der Nachbarschaft (Brauneisenstein und Spatheisenstein) zwischen und auf Granit bei Kellberg und vielen andern Orten Dolomit.

Die Mineralquelle, die bis zum Jahre 1838 zwischen Gebüsch auf einer sumpfigen Wiese unbeachtet und unbenüzt blieb, entspringt jezt im Hofraum des Bades 11 Fus tief unter der Erdoberfläche und erhebt sich in der Fassung noch 2 Fus über dieselbe.

Die *Temperatur* des Wassers ist constant 7° R., also so kalt, dass an den Gläsern mit Mineralwasser im Sommer stets die atmosphärischen Wasserdämpfe sich niederschlagen, die *Farbe* wasserhell, es perlt, und besizt einen säuerlich-dintenartigen Geschmak u. eigenthümlich metallischen Geruch. Die Quantität 800 bayr. Eimer in 24 Stunden zu jeder Jahreszeit ganz gleich. Nach längerem Stehen sezt das Wasser einen braunen Saz ab. Die Umgebung der Quelle ist mit tiefen Lagern von Ocher versehen; dieser Ocher wird durch Glühen schwarz und magnetisch.

Das Kellberger Mineralwasser enthält Kohlensäure, Kieselsäure, Quellsäure, kohlensaures und quellsaures Eisenoxydul und schwefelsaure Magnesia.

Ein bayerisches Maas oder 2 Civilpfund enthält:

Freie Kohlensäure	1,60	C. Z.
Quellsäure	1,90	Gran
Kieselsäure	0,50	„
Kohlensaures u. quellsaures Eisenoxydul	1,08	„
Schwefels. Magnesia	1,66	„

Von wem diese Analyse ausgeführt ist, wird nicht gesagt, Ref. findet es übrigens sehr begreiflich, dass man Heutzutage Anstand nimmt, mit einer *solchen* Arbeit vor die Oeffentlichkeit zu treten.

Als Bad wird das Wasser täglich einmal benüzt, und zwar bis auf 22—28° R. erwärmt; die Dauer des Bades richtet sich nach dem Zustand des Curgastes, und beträgt $^1/_8$—$^3/_4$ Stunden. Auch kalte Douchebäder werden verordnet, namentlich gegen Schwäche der Geschlechtstheile.

Als Getränk soll das Wasser fleisig, jedoch nicht in zu grosen Mengen benüzt werden, am Besten zu $^1/_2$ Quart, aber öfter wiederholt, nicht vor 10 Uhr Morgens. Nachmittags trinkt man höchstens 1 Maas, Abends ein halbes. In kleinen Dosen oft getrunken, wirkt es ausgezeichnet bei solchen Patienten, die einen schlechten Magen haben, zu Erbrechen und Verschleimung geneigt sind, und viele Speisen nicht verdauen.

Die Indicationen für den Gebrauch des Bades sind die für Stahlbäder im Allgemeinen.

An Reisegelegenheiten, Bequemlichkeiten u. dgl. scheint es nicht zu fehlen.

Aus dem von Dr. *Rau* Mitgetheilten ergibt sich das erfreuliche Gedeihen der Anstalten zu Altwasser. Troz der Theurung des Jahres 1847, benüzten in diesem Sommer doch 745 Personen kürzere oder längere Zeit die Cur. Diesen wurden, u. zwar der 1. Classe 5534, der 2. Classe 8797, der 3. Classe 2799, den zum Versuch sich Badenden 595, sowie an Arme od. solche, welche Bäder frei erhielten, 909, im Ganzen mit Douche- und Regenbädern die Summe von 18,607 Mineralbädern verabreicht.

Neurosen, Chlorose, Hämorrhoiden, Verdauungsschwäche, Atonie der Schleimhäute, Krankheiten des uropötischen Systems Scrophulose u. ähnliche Dycrasien, Neigung zu Abortus, u. Sterilität eignen sich vorzugsweise zur Cur. Der Georgsbrunn entfaltet seine Wirksamkeit hauptsächlich gegen Chlorose mit ihrem Gefolge u. Vorläufern. Altwassers Quellen sind Chalybokrenen.

Genth gibt eine gute auf den neueren wissenschaftlichen Anschauungen fusende Darstellung der Beziehungen der Anämie, worunter er jedoch Hydrämie verstanden wissen will, zu den Stahlquellen im Allgemeinen und namentlich Schwalbachs, dessen Verhältnisse er durch einen 10jährigen Aufenthalt als Badearzt würdigen gelernt hat. Eigentlich Neues jedoch enthält das Schriftchen nicht. Nicht ganz ohne Interesse ist eine Zusammenstellung des niedrigsten und höchsten Thermometerstandes aus den Jahren 1844 und 1845 zwischen Schwalbach u. dem 586 P. F. niedriger gelegenen Wiesbaden. Es ergibt sich daraus, dass 1844 für Schwalbach in Bezug auf den niedrigsten Thermometerstand ein Minus von $2,^2/_3$ und 1845 ein Minus von $2^{25}/_{48}$ bestand.

Im Sommer ist die Differenz geringer, und zwar zu Gunsten Schwalbachs. *G.* hält den Zusammenhang des Venengeräusches mit der Blutmischung und zunächst mit Verminderung der Blutkörperchen für erwiesen, die demnächst dem Druke zu übergebenden analytischen Beobachtungen des Ref. lehren aber das Gegentheil.

Henry hat auf Verlangen des Handelsministeriums drei eisenhaltige Quellen von Cayla bei Aubin der Analyse unterworfen; sie führen die Namen Madeleine, Rose u. Princesse.

Alle drei besizen dieselben Bestandtheile, jedoch in verschiedenen Verhältnissen.

In 1000 Th. enthält als *Bicarbonate* berechnet:

	Quelle I.	Quelle II.	Quelle III.
Kohlensaur. Kalk und Magnesia	0,360	0,348	0,271
Kohlens. Eisenoxydul	0,106	0,064	0,060
Kreosot (?)	Spuren		
Schwefsaur. Natron / Schwefels. Kalk	0,240	0,200	0,146
Chlornatrium / Chlorcalcium / Chlormagnesium	0,090	0,092	0,087
Salmiak	Spuren		
Kieselerde, organische Substanz	0,055	0,050	0,050

Ferner geringe Spuren von Arsenik am deutlichsten noch bei Nr. 3.

Freie Kohlensäure $^1/_3$ Vol. bei allen dreien.

Nach dieser chemischen Zusammensezung gehören die 3 Quellen von Cayla zu den *Eisensäuerlingen.*

In Steben wurden im verflossenen Sommer 2482 Mineralwasserbäder, 105 ganze Moorbäder, 145 örtliche Moorbäder, also 2732 Bäder im Ganzen verabreicht. Die Zahl der Curgäste betrug 216; die gröste Zahl derselben gehörte den Nervenschwachen an, bei welchen ein besonderer Krankheitsheerd sich nicht gebildet hatte, ferner Rükenmarksleiden, Sexualkrankheiten ex abusu, Mutterschwäche, auch waren 2 Prosopalogien jedoch erfolglos behandelt, endlich Lähmung und vor allem Chlorose. Die Heilfolge übertrafen nach Dr. *Marc* im vorigen Jahre viele andere Jahrgänge. Den Glanzpunkt in Beziehung auf die Frequenz der Fremden u. der Heilkräftigkeit der Quellen bildete die *Bleichsucht*, u. man sah von Tag zu Tag den wachsenden Erfolg bei allen jungen Mädchen, die das Mineralwasser in hinlänglicher Quantität trinken und vertragen konnten. Auch bei der Chlorose findet zuweilen nach Dr. *Marc* eine Magenhysterie statt, die launenhaft das Mineralwasser von sich stöst. Gegen die Leucorrhoe wirkt das Stebener Wasser immer langsamer, und die Heilversuche schlagen nicht selten fehl. Eine sorgfältige Beobachtung hat ferner aufs Neue das Resultat geliefert, dass nur die Nervengicht, die im Rükenmark ihren Siz hat, in Steben geheilt wird, während die übrigen, namentlich die vasculosen Formen den Gebrauch der Stebener Quellen contraindiciren. Nur wenn in der dyscrasischen Gicht der spinale Krankheitsfactor bis auf ein Minimum herabgesunken ist, werden die Stebener Bäder wichtige Dienste leisten. In zwei Fällen von Ischias wurde Besserung erzielt.

Brück macht wiederholt auf die Driburger milde *Hersterquelle* und die neu eingerichteten *Schwefelschlammbäder* aufmerksam, u. erzählt mehrere interessante Krankheitsfälle, welche durch den Gebrauch der Driburger Bäder geheilt wurden. Verf. rühmt ferner die Erfolge seines guten Rathes bei *geschlechtlich-unvollzogenen Ehen* ohne materielle Gründe, und dass er häufig da die Hindernisse der Copula carnalis zu beseitigen verstand, wo der *Hausarzt* mit Rath u. *That* (?) nicht durchzudringen vermochte. Gott Hymen als Badearzt!

Kathriner liefert einen gewöhnlichen Bericht mit Krankengeschichten, nichts besonders Bemerkenswerthes enthaltend.

VI. Schwefelquellen: Thecopegae.

Minnich: Les eanx thermales de Baden en Suisse, leur analyse chimique et leurs vertus thérapeutiques. Avec des Gravures et une carte. Baden et Zurich 1846.

Girgensohn: Mittheilungen über die Saison des Badeortes Kemmern im Jahre 1847.

Minnich hat uns mit einer sehr vollständigen Monographie über die Thermen von Baden in der Schweiz beschenkt, die um so wünschenswerther war, als seit *Kottmann* u. *Rüsch* die Anstalten sich vielfach vergrösert und vervollkommt haben. Der eigentlich balneologisch-therapeutische Theil stüzt sich grosentheils auf *Minnich's* zwölfjährige Erfahrungen, der statistische und naturhistorische ist nach den besten Quellen bearbeitet, u. der historische zum Theil auf die *Badenfahrt* von *Hess* basirt. Die im Buche mitgetheilten Analysen von *Löwig* sind bereits bekannt.

Schöne Stahlstiche und ein Kärtchen zieren das Werk.

Die in der Nähe von Riga gelegene Badeanstalt *Kemmern* wird nach *Vetter* (Handbuch der spec. Heilquellenlehre S. 772) durch eine ziemlich mächtige Quelle versehen, die in die Reihe der erdigen Theiokrenen gehört.

Im Jahr 1847 wurde nach *Girgensohn's* Bericht dieses Bad von 236 Gästen besucht, worunter 192 Kranke waren.

Arthritis, Rheumatismus, Hämorrhoiden, chronische Hautkrankheiten und Scropheln lieferten das Hautcontingent. Die von *Girgensohn* eingeführten *Schwefelschlammbäder* haben den gehegten Erwartungen vollständig entsprochen, u. nun schon in der vierten Saison ihre Wirksamkeit besonders in degenerativen Krankheiten der Haut, wie auch in ähnlichen Residuen gichtischer u. rheumatischer Processe bewährt. Stürmische Reaction konnte *G.* nie bemerken; die mittlere Temperatur der Bäder ist 26° R. Durch

stärkeres Erwärmen geht zu viel Schwefelwasserstoffgas verloren. Die Quantität des getrunkenen Wassers muss sehr mäsig sein, weil leicht schon nach 3—4 Gläsern, Druk im Magen und ähnliche Symptome entstehen.

VIII. Salpeterquellen: Nitropegae.

Gallisch: Der Rüdelmannbrunnen in Wien, dessen Heilkraft und Anwendung. Oestr. Jahrb. Sept.

Der Zufall führte auf die Entdekung heilkräftiger Eigenschaften eines dem Herrn *Rüdelmann* in Wien gehörigen Brunnens, welchen derselbe in seinem Garten zu häuslichen Zweken graben lies. Das Wasser zeigte entschiedene gelind abführende Eigenschaften, u. wurde in der That von den Bewohnern des Hauses u. Bekannten zu diesem Zweke benüzt, im Jahre 1847 aber von dem Besizer Herrn *Rüdelmann* ein Bericht an die Regierung gemacht, worin dieselbe gebeten wurde, im k. k. allgemeinen Krankenhause mit dem Wasser therapeutische Versuche anstellen zu lassen, zu welchem Behufe Herr *Rüdelmann* 1000 Krüge davon zur Disposition stellte.

Diesem Verlangen wurde nicht allein entsprochen, wobei sich die angeführten Eigenschaften des Wassers neuerdings bewährten, sondnrn die Gesellschaft der Aerzte zu Wien lies auch von Prof. *Ragsky* eine Analyse des Wassers ausführen, welche folgende Resultate lieferte:

Der Rüdelmannbrunnen enthält in 16 Unzen folgende Bestandtheile:

Kohlensaurer Kalk	2,800
Kohlensaure Magnesia	0,694
Schwefelsaur. Kalk	1,979
Chlorcalcium	0,099
Chlormagnesium	1,553
Salpetersaure Magnesia	1,155
Salpeters. Natron mit Kali	0,977
Kohlensaures Eisenoxydul	0,010
Kieselerde	0,132
Extractivstoff, Thonerde, Verlust	0,146
Summa	9,545
Freie Kohlensäure	4,44 C. Z.

Das Wasser ist klar, hat ein specifisches Gewicht von 1,0015, keinen Geruch, und frisch am Brunnen getrunken, einen angenehmen etwas prikelnden Geschmak. Die Wirkung desselben besteht nach Dr. *Hebra* in einem gelinden Auflösen ohne Erregung von Diarrhöe. Diese Eigenschaft ist es aber gerade, die dieses Wasser von allen andern, Ausleerung bewirkenden Gesundbrunnen auszeichnet, indem durch selbes die Verdauung nicht geschwächt, und der Darmcanal, selbst bei längerem Gebrauch, nicht relaxirt wird. Es eignet sich deshalb hauptsächlich für solche Individuen, besonders weiblichen Geschlechtes, die durch eine sizende Lebensweise an habituellen Stuhlverstopfungen leiden, für Hämorrhoidarier, so wie für an Unterleibsbeschwerden überhaupt Leidende. Kräftige Leute bedürfen 2 Flaschen, Frauen und Kinder 1, ½ ja ein Trinkglas täglich.

Anhang.

Molkencuranstalten.

J. D. W. Sachse: Ueber die neu eingerichtete Milch- und Molkenanstalt in Verbindung mit Seebädern am Strande zu Doberan. Schwerin.

Krämer: Die Molken- und Badanstalt Kreuth in den Jahren 1844—1847. Bayr. Corr. Bl. Nr. 8 u. 9.

von Ehrenkreutz: Die Molkenkuranstalt auf dem Schlosse Schönek bei Boppard am Rhein. Koblenz.

Nach einem Rükblik auf den bisherigen Besuch Doberans, auf die besonders gerügten Mängel, und das, was zur Abhülfe geschehen, bespricht *Sachse* die Heilsamkeit der Seeluft als Unterstüzungsmittel, als adjuvans bei *Frühlingscuren*, bei *Milch-* und *Molkencuren*, theils wegen ihrem Dichtigkeits u. Feuchtigkeitsgrade, theils wegen ihren eigenthümlichen Bestandtheilen, Chlor, Jod und Brom, haut aber offenbar etwas über die Schnur, wenn er bei Brustleiden das *Alpenklima* für *schädlich* (!) erklärt, und sich dabei noch auf *Krämer's* Beobachtungen stüzen will. Uns dünkt, Herr Med. R. *Sachse* spreche über das Alpenklima nicht aus Erfahrung, sondern als Cicero pro domo, und wir wollen ihm nur rathen, sich an Ort und Stelle von der Gewagtheit seiner Behauptungen zu überzeugen.

Immerhin aber kann es Ref. nur einen glüklichen Gedanken nennen, dass *Sachse* zur Errichtung einer Milch- und Molkenanstalt zu Doberan nicht nur die erste Anregung gab, sondern dieselbe auch sofort ins Leben rief. Allein auch bei der Begründung des Werthes einer solchen Anstalt läst sich *Sachse* wieder zu einigen Aussprüchen hinreisen, die eine grose Unkenntnis der betreffenden Verhältnisse voraussezen. Er bespricht die Vortheile der Kuhvor den Ziegenmolken, und sucht den Grund, warum man sich in den Alpen für Ziegenmolken erklärt, darin, weil Ziegen dort häufiger gehalten würden, wie anderes Hornvieh (!!) wer hat endlich Herrn Med. R. *Sachse* aufgebunden, dass der Boden zu Ischl, zu Kreuth etc. *mager* sei?! Verf. hätte besser gethan seine Anstalt nicht gar so sehr auf Kosten der übrigen und namentlich der Alpenanstalten herauszustreichen, was um so weniger nothwendig erschien, als sicherlich jene, welche den Alpen

nahe wohnen, nicht nach Doberan reisen werden, um Molken zu trinken, und ebensowenig Strandbewohner der Molken wegen allein Ischl oder Kreuth besuchen dürften. Auch mit der Bereitungsweise der Molken in Ischl, Kreuth, Rehburg etc. ist *Sachse* nicht zufrieden, da man auf diese Weise keine *süsse*, sondern im eigentlichsten Sinne *saure* Molken bereite. In seiner Anstalt wird folgende in einer grosen meklenburgischen Holländerei schon seit Jahren befolgte Bereitungsweise angewendet.

Man zerschneidet drei frische Kälberröhren (Magen) in Stüke wie eine halbe Haselnus, stekt sie in eine Weinflasche und kocht zwei Hände voll Salz in so viel Bier auf, dass damit die Flasche gefüllt werden kann, läst es aber völlig erkalten, ehe man jene zerschnittene Magen damit überschüttet. Dann stellt man die Flasche warm, aber ja nicht heis, u. läst sie so drei Tage stehen, dann ist dieser Aufguss zum Gebrauch geeignet. Will man nun Molken bereiten, so schüttet man in die nur so eben erwärmte frisch gemolkene Milch auf 3 Planken (eine Planke enthält 21 Esslöffel, und um eine Weinbouteille zu füllen, sind $1^3/_4$ Plank nöthig) einen Theelöffel voll jenes Aufgusses, rührt sie damit gut um, und läst sie dann 5 Minuten ganz ruhig stehen. Die Milch gerinnt alsbald, und das Coagulum mit einem Löffel gerizt, wird vorsichtig auf ein Haarsieb gleiten gelassen. Der Aufguss hält sich, wenn er nur kalt gestellt wird, längere Zeit, an die 3 Wochen. Die Molke hat alle Eigenschaften einer guten Molke, u. ist meist weniger trübe, als anderweitig bereitete. Ein ähnliches Verfahren wird in Frankreich beobachtet, wenn man aus frischer Milch in wenigen Minuten abgelabte Milch bereiten will. (Pr. Vereinszeitg. Nr. 25).

Dem in Kreuth lang gefühlten Mangel an Raum wurde im verflossenen Jahre durch die Erbauung eines neuen Wohnhauses abgeholfen, welches, wenn den Lesern dieser Bericht zu Handen kömmt, bereits in Benüzung getreten sein wird. Es enthält 29 geräumige Zimmer. An Ziegenmolke wurde von 1844—1847 verbraucht: 102, 109, 113, 118 bayr. Eimer; an Pflanzensäften 4291, 5097, 5218, 5359 Unzen, an Bädern aus der Badquelle: 2960, 2370, 3440, 2500, auserdem wurden Regenbäder, Dampfdouchen, Soolbäder und Molkenbäder verordnet. Auch wurden in den lezteren Jahren mit Mutterlauge geschwängerte Schlammbäder gegen Gicht, ferner Soole-Regenbäder bei Schnupfendisposition und bei groser Empfindlichkeit gegen Witterungswechsel mit Vortheil in Anwendung gebracht. Die nachtheilige Einwirkung des Witterungswechsels und schlechter Witterung auf den Zustand von Brustkranken in dem engen Gebirgsthale hat *Krämer* nie so ausgesprochen und bedeutend gefunden, als man ihn gewöhnlich angibt. Folgen Krankengeschichten, und ganz besondere Empfehlung der Kreuther Heilanstalt bei Scrophulosen.

Ehrenkreutz berichtet über die Gründung einer neuen Molkencuranstalt zu Schönek, die sich unter den günstigsten topographischen und klimatischen Verhältnissen befinden soll. Dieselbe liegt auf einen hervorspringenden kegelförmigen Berge des Hundsrükens, soll aber demungeachtet vor allen Winden mit Ausnahme des Südwestwindes geschüzt sein.

In die Classe der Laien-Badeliteratur gehören:

Ernst Ortlepp: Canstatt und seine Umgebungen 1847, — *Derselbe*: Das Bad Berg bei Canstatt. Eine Monographie 1847. — *L. Benker*: Der Born des Heils ist in Steben zu finden. Hof. 1847. — *Krieg*: Bad Lauchstädt Sonst und Jezt. Merseburg 1848. — *Polack*: Ischl et ses environs considerés ets. Vienne 1848.

Bericht

über die Leistungen

in der

Hydriatrik

von Dr. G. SCHNEIDER.

Literatur:

I. Schriften in erster Auflage.

1. *Fränkel*, *Ludwig* (Dr. pr. A.): Arznei, od. Wasser? dem nichtärztl. Publikum beantwortet. Magdeburg (Baensch) kl. 8. (2/5 Thlr.).
2. *Gleich* (Dr., Wasserarzt in München): Ueber die Nothwendigkeit einer gänzlichen Umgestaltung der sogen. Heilwissenschaft unserer Tage, u. s. w. Augsburg (Fahrmbacher) kl 8. 106 S.
3. *Johnson*, *Edw.*: Results of hydropathy etc. London (Ipsiosch) 192 pag.
4. *Kahl*, *C.*: Jahresbericht für 1847 über die W. H. A. zu Stuer bei Plau in Meklenburg. Parchim und Ludwigslust (Hinstorff) 8. 44 S.
5. *Macleod*, *W.* (Dr.): The treatment of small-pox, measles, scarlet-fever, hooping-cough, croup, quinsy etc. by the water-cure and homoeopathy. Adapted to the use of Families. Manchester (Wm. Irwin) 12. XI. et 165 pag. (3 shill.).
6. *Pigeaire*, (Dr.): Ueber den Nuzen der Hydrotherapie u. s. w. Nach d. Französ. bearb., nebst Bemerkungen üb. den Gebrauch d. kalten Begiesungen in fieberhaften Krankheiten. Von *J. C. Fleck* (Dr., fürstl. schwarzb. Hofrath und Leibarzt). Weimar (Voigt). 8. X. u. 225 S.
7. *Reimann*, *A.*: Alles durch W., oder die Wunder und heilsamen Wirkungen des k. W., u. s. w. Lpzg. (Fritzsche). gr. 16. VI. u. 55 S.
8. *Richter*, *C. A. W.*, (Dr. prakt. Arzt): Der Typhus. Gekrönte Preisschrift. Neubrandenburg (Brünslow). 8. VIII. u. 124 S.
9. *Sachs*, *Ludwig*, (Dr., p. A. u. WdA. in Berlin): Die Heilkraft des k. W. (nach Priessnitz's systematischer Anwendung) auf wissenschaftliche Prinzipien zurükgeführt. Den Aerzten und dem gebildeten Publikum gewidmet. Berl. (Adolf u. C.) kl. 8. XII. u. 100 S.
10. *Watercure*, the, in America: 220 cases of various diseases treated with water. Designed for popular as well as professional Reading. Edited by a water Patient. With cases of domestic practice and notices of americain W. c. Establishments. Fcp. 8. 208 pag. (6 shill.).

II. Schriften in zweiter und späterer Auflage.

11. *Müller, C. L.*: Die Kaltwassercur. Eine für Jedermann verständl. Belehrung über ihren Nuzen, u. s. w. Zweite unveränd. (Titel-) Aufl. Magdeburg (Baensch). 8. VIII. u. 93 S.
12. *Rötel*: Das Ganze der Wasserheilkunde u. s. w. 4. Aufl. Quedlinburg u. Leipz. 12. VI. u. 202 S.

III. Journal-Abhandlungen.

13. *Bürkner*, (pr. A. in Breslau): Aphoristische Bemerkungen über die method. Anwendung des k. W. im Scharlach. Casper's Wochenschr. Nr. 49 und 50.
14. *Fleury*, *L.*, (Dr. agrégé à la faculté de méd. d. Paris): Récherches et observations sur les éffets et l'opportunité des divers modificateurs dits hydrothérapiques. (Archive gén. de méd. Novbre. pag. 257—281).
15. *Fleury*, *L.*, (Dr., etc.): Des douches froides appliquées au traitement de la fièvre intermittente. (Ebd. Mars. p. 289—318).
16. *Hydrothérapie* appliquée au traitement de la variole. (Journal des connaiss. méd.-chir. Mars. pag. 107).
17. *Reclam*: Beste Behandlungsweise des Typhus im I. Stadium. (Allgem. med. Centralzeitg. Nr. 45 und 46).
18. *Richter*, *C. A. W.*, (Dr. p. A. in Woldegk): Gräfenberg, Priessnitz u. die Wassercuren, (Casper's Wochenschr. Nr. 10—14).

19. *Robert-Latour*: Ueber therap. Anwendung der Kälte. Gaz. de Paris. Nr. 35).
20. *Schneider*, *L.*, (Dr. p. A. zu Gleisweiler): Gräfenberg und Priessnitz im Novemb. 1846. (Heidelberg. Ann. Bd. XIII. Hft. 4.)
21. *Valleix*, (médecin de l'Hôtel-Dieu): Coup d'oeil général sur l'hydrothérapie; détermination des cas, auxquels, d'après l'observation, elle est utilement applicable, et apprécation de sa valeur thérapeutique. (Bull. gén. de Thérapeut. méd. et chirurg. Tome XXXV. 15. Juillet. p. 5. und pag, 97 ff.).

Bei den politischen Stürmen des Vorjahres, die alle Branchen der menschlichen Gesellschaft in Gährung versezten, Stokung im Handel und Wandel veranlasten, und namentlich auch auf die literarische Thätigkeit und buchhändlerischen Geschäfte so störend und hemmend einwirkten, konnte wohl nur eine geringe Ausbeute auch für diesen Zweig ärztlichen Wissens im Voraus erwartet werden. Und so ist es auch eingetroffen; denn ist schon Zahl und Umfang der erschienenen Schriften und Abhandlungen ziemlich unbedeutend, so ergibt deren nähere Betrachtung — mit einigen rühmlichen Ausnahmen — ein noch weniger erquikliches Resultat, so dass von eigentlichen Leistungen und wirklichen Fortschritten im Gebiete der Hydriatrik nicht sehr viel gesprochen werden mag, und das Referat darüber für diesmal ziemlich kurz ausfallen muss.

Um aufzuräumen, und uns mehr bei wichtigeren Schriften aufhalten zu können, soll mit den geringfügigeren der Anfang gemacht werden. Hieher gehören die beiden nur mit neuem Titelblatte versehenen Schriften späterer Auflage, deren eine von *Müller* (11) in zweiter (die erste erschien 1843 unter dem Titel: „die Bewährung der Wassercur"), die andere von *Rötel* (12) in vierter (die erste war vom Jahr 1838) Auflage herauskamen, und deren Betrachtung bereits früheren Jahren anheimgefallen war. Auch das Werk von *Johnson*: „Results of hydropathy" (3) scheint nur ein neuer Abdruk der 1846 unter demselben Titel erschienenen Schrift zu sein. *Pigeaire's* „des avantages de l'hydrothérapie" etc., das im Berichte pro 1847 (Seite 180) des näheren betrachtet ward, fand im verwichenen Jahre an Hofrath *Fleck* seinen Uebersezer (6); Schade, dass viel gründlichere, bessere Schriften, wie die eines *Scoutetten*, *Schedel*, *Boyer* u. A. einer Uebertragung ins Teutsche bis jezt nicht gewürdiget wurden. Die vom Uebersezer obiger Schrift beigegebenen Bemerkungen über die kalten Begiesungen in fieberhaften Krankheiten (S. 207—225) enthalten nur geschichtliche Nachträge zu der *Wright-Currie*'schen Methode, und eine theoretische Beleuchtung derselben, in welcher die so günstige Wirkung der Begiesungen hauptsächlich der Wärme-Entziehung durch das Wassser zuzuschreiben gesucht wird, nachdem eine kurze Sichtung der verschiedenen Fiebergattungen vorausgeschikt ist.

Nicht mehr Interesse erregen die beiden hydriatrischen Artikel (21) des Arztes *Valleix* am Hôtel-Dieu (Annexe), der nur durch die Brille einiger französischer Schriftsteller, keineswegs aber mit eigenen Augen, Wasser anwenden sieht, und daraus seine Urtheile fällt. Wegen der weiten Entfernung der Wasserheilanstalten und der Unzugänglichkeit derselben für fremde beobachtende Aerzte sei er gezwungen, nur aus den Schriften hydr. Aerzte sich Belehrung zu schöpfen, da er doch jeden Tag in den Fall kommen könne, über die Anwendbarkeit der Wassercur in einem gegebenen Falle sich auszusprechen. Sehr richtig hebt er gleich einen Punkt hervor, (S. 6), der einer ganz vorzüglichen Berüksichtigung werth, doch seither so sehr vernachlässigt sei, und dessen genauere Beachtung uns in der nach wissenschaftlichen Indicationen heilenden Hydriatrik unendlich mehr vorwärts gebracht haben würde, als es zur Zeit der Fall ist; nemlich: die Untersuchung der Wirkung eines jeden der hydr. Agentien rein und allein für sich, z. B. der Bäder, der Douche etc. in einer bestimmten Krankheit. Der Auserachtlassung dieses Moments haben wir es zu danken, dass wir bis jezt noch nicht nach wissenschaftlichen Principien verfahren, sondern eben rein empirisch bei jedem Falle alle Anwendungsformen, von der Schwizprocedur an bis herab zur Abwaschung durchmachen. Inzwischen durchgeht Verf. dann die eigentlichen Resultate der hydr. Behandlung; bei den acuten Krankheiten stellt er die Beobachtungen von *Scoutetten*, *Schedel* u. A. in Betreff des Typhus zusammen; so findet er, dass nach einem Berichte des Prof. *Champouillon* zu Strassburg von 38 Typhuskranken 13 starben, also etwas mehr, als ein Drittheil; dies, erklärt er, sei doch wahrlich kein besonders günstiges Resultat; er selbst habe Wasser bei derlei Kranken angewendet, und nur stets eine vorübergehende Erleichterung gefunden; solle man dies Mitel daher auch schon aus diesem Grunde nicht vernachlässigen, so sei anderseits aber auch auser Zweifel, dass der eigentliche Verlauf der Krankheit um nichts abgekürzt oder aufgehalten werden konnte.

Noch schlimmer stehe es um die hydr. Behandlung der Brustleiden; hier finde sich nicht ein einziger Fall von Heilung einer Pneumonie in der ganzen hydr. Literatur, bei der die Diagnose vollkommen festgestellt gewesen wäre.

Verf. läst dagegen der hydr. Behandlung der acuten Rheumatismen, Ausschlagskrankheiten u. dgl. alle Gerechtigkeit widerfahren; doch schlägt er bei ersteren, die ja ohnedies nicht so gefährlich seien, den Werth der Wassercuren nicht allzuhoch an.

Von chronischen Krankheiten sei besonders

die chron. Anschoppung der Eingeweide am glänzendsten durch Wassercur geheilt worden, wie nicht wenige Beispiele vorliegen, die nicht sowohl eine vollständige Heilung der bereits alle Arzneien, Mineralbäder etc. gebraucht habenden und von den Aerzten aufgegebenen Kranken, sondern eine wahre Auferstehung derselben constatiren; die Fälle bezogen sich auf Leber- und Milz-Anschwellung. Auch bei den Skrofeln erwies sich die Hydriatrik sehr heilbringend, u. bei Gicht- u. anderen chronischen Geschwülsten. Sonderbar, ruft Verf. aus, dass bei den Hautkrankheiten, von denen man doch wohl a priori besonders günstige hydr. Einwirkung hätte erwarten sollen, gerade die verhältnismäsig ungünstigsten Erfolge in der Literatur niedergelegt sind, höchstens nur Ekzema ausgenommen! Von den Nervenleiden, meint Verf., liese sich besonders aus Deutschland äuserst günstiges melden, denn hier lasse sich jeder derlei Kranker durch Wasser behandeln, und genese; aber das allein nüzt nicht; wir wollen auch wissen, in welcher Beziehung die Heilung bei jedem Leiden den Vorzug vor der gewöhnlichen Curart habe, ob bezüglich der Schnelligkeit der Heilung, oder der radicalen Cur od. dgl. —

Schlieslich macht Verf. die auffallende Bemerkung, dass Phthisiker, der vollen hydr. Behandlung unterworfen, keineswegs, wie man denken sollte, dadurch bedeutend verschlimmert würden, im Gegentheile habe er sich überzeugt, dass die Einwirkung dieser Proceduren wenig oder gar keinen Einfluss auf das Lungenleiden übten!

Anknüpfend an dies Thema hinsichtlich des relativen Vorzuges des Wassers vor der Arznei in Krankheiten wendete sich der vormalige Vorstand der Ebersdorfer Wasserheilanstalt *Ludwig Fränkel* in einer populären Schrift (1) an das nichtärztliche Publicum, die daher weniger hier in Betracht kommen kann, wo es sich ja nur um Fortschritte der Wissenschaft und Kunst handelt; nur soviel darf bemerkt werden, dass die ganze Schrift sehr geistreich abgefast, nicht verfehlen wird, auf das gebildete Publicum viel Eindruk zu machen; schwer sind die Schläge, die gegen Allo- und Homöopathie fallen, und möchte zu wünschen sein, dass kein Laie die Schrift misverstehe.

Die Arbeit von *Ludwig Sachs* (9), so vielversprechend der Titel ist, indem man berechtiget war, die Prissnitzsche Heilweise auf wissenschaftliche Principien zurükgeführt zu sehen, entspricht nur wenig dieser Erwartung, indem sich die Schrift nicht über die gewöhnlichen dieser Gattung, namentlich von *O. Graf* u. A. erhebt; es muss daher hier von einem näheren Eingehen auf dieselbe Umgang genommen werden.

Um so werthvoller ist die Abhandlung von *Robert-Latour* (19) über die therapeutische Wirkung der Kälte; sie schliest sich in manchen Punkten an die von *Martiny* (s. Jahresbericht pro 1846, S. 115), selbe ergänzend und berichtigend, an. *R.* schikt vor Allem das Princip voraus, dass die von wissenschaftlichen Grundlagen entblösten reinen, nakten Thatsachen nicht ausreichen, um Indicationen von Mitteln, namentlich eines so bedeutenden, wie die Kälte ist, gründlich festzustellen; man müsse sich erst die Wirkungsart der Mittel genau aufklären; beim Wasser stose man gleich Anfangs auf ganz unrichtige Voraussezungen; namentlich die Theorie der Reaction, als ob Kälte Wärme erzeuge. Man solle sich das Leben nicht als beständigen Kampf mit der Materie vorstellen, sondern lediglich von allgemeinen Naturgesezen abhängend. Geschieht, sagt Verf. die Einwirkung der Kälte nur allmälig, z. B. durch die Kleider, Haare, Pelz u. dgl., so erblassen die äuseren Theile; geschieht sie sehr rasch auf die blose Haut, so wird diese roth, während die unter ihr liegenden und durch sie gegen die rasche Einwirkung geschüzten Gewebe auch in diesem Falle blass sind; stets aber ist das Blut, das in den blassen Theilen fehlt, im Herzen und in den gröseren Gefässtämmen angehäuft; dies erklärt sich durch die lähmende und den Blutlauf verlangsamende Wirkung der Kälte bei plözlicher Wirkung der Kälte, während bei deren allmäliger Wirkung eine immer zunehmende Verdichtung der in Folge der Circulation immer wechselnden Blutsäulchen und entsprechende Contraction der Wände mit endlicher Verschliesung gegen den Blutstrom hervorgebracht wird. Daher werde das Herz durch das nach Inen gedrängte Blut ebenso, wie die jenem Einflüsse nicht ausgesezten Gefäse ausgedehnt, u. an seiner Contraction gehindert. Vitale Reaction kann daher diese Röthe schon deswegen nicht sein, weil die Lebhaftigkeit derselben mit der Kälteeinwirkung im geraden Verhältnisse steht, sich während dieser, nicht erst darnach sich bildet, und mit der Rükkehr der normalen Temperatur wieder schwindet. Es fehlt auch jedes Merkmal eines erhöhten Lebensprocesses, indem das Gefühl in dem durch Kälte gerötheten Theile betäubt ist, und die Wärmeempfindung, die sich später einstellt, nicht auf einer wirklichen Vermehrung der animalischen Wärme über ihren Normalgrad, sondern auf einer unbewusten Vergleichung der allmälig wieder steigenden mit der vorherigen niedrigeren Temperatur beruht. Dies bewies Verf. durch ein an sich angestelltes Experiment, indem er ein kühles Bad des rechten Fuses nahm, wonach derselbe, obschon geröthet, doch stets am Thermometer niedrigere Grade zeigte.

Nachdem nun Verf. gezeigt hat, dass zu einer natürlichen Erklärung der Kälte-Erscheinungen die Hypothese von einer vitalen Reaction

nicht erfordert, sondern vielmehr durch selbe widerlegt wird, geht er, um den therapeutischen Erfolg der Kältewirkung im Organismus gehörig würdigen zu können, zunächst zur Erörterung der Frage über, welche physiologische Bedeutung der thierischen Wärme zukomme, da ja in ihrer partiellen Verminderung die unmittelbare Folge der äuseren Temperaturerniedrigung bestehe, u. findet schlieslich, dass der Einfluss der thierischen Wärme im Capillarsysteme die Blutvertheilung regele, was der Fall nicht sein könne, wenn die Gefäse solide Röhren wären, indem dann die durch die Wärme bedingten Veränderungen im Consistenzzustande des Blutes nur auf die Schnelligkeit der Strömung einwirken würden.

Es ergeben sich also als nothwendige Folgen der durch äusere Kälte bewirkten Verminderung der thierischen Wärme in einem Theil: Verdichtung seiner flüssigen und festen Bestandtheile, und somit Vermehrung der Cohäsion der Gewebe, Verlangsamung der Strömung und Aenderungen in der Vertheilung des Blutes.

Da nach Verf.'s früheren Arbeiten die Entzündung in einer vermehrten Wärmeerzeugung wesentlich beruht, so scheint diese grose Krankheitsfamilie allerdings, im Hinblike auf obige Theorie, für die Behandlung mit kaltem Wasser sehr geeignet, wie dies sich auch bei traumatischen Entzündungen bewährt; bei Entzündungen inerer Organe wirkt Wasser deswegen weniger ersprieslich, weil diese der directen Einwirkung des Wassers entzogen sind, auch durch Zurüktreibung der Transpiration unmittelbar Schaden gestiftet werden könnte. Wo sich aber bei Entzündungen das kalte Wasser günstig zeigt, ist die Ursache davon in der verdichtenden Wirkung zu suchen, wodurch die Ausdehnung der Blutsäulchen und die Erweiterung der Gefäse, welche durch die übermäsige Wärme-Entwiklung hervorgebracht wurd, wieder auf den Normalstand zurükgeführt wird.

Bei den wesentlichen Fiebern, deren Grundlage doch eine veränderte Blutcrasis ist, u. wo die vermehrte Wärme nur ein Symptom darstellt, kann das kalte Wasser auch nur eine untergeordnete Rolle, zur Mäsigung der Hize, durch Getränk und Waschung spielen, nie aber darf es hier als eigentliches Antipyreticum angewandt werden, da es durch Erzeugung von inéren Congestionen mehr schaden würde.

Sehr günstig wirkte es bei heftigen Metrorrhagien als Umschlag über die ganze Bekengegend, Einsprizung etc., ebenso bei Blutbrechen und Haemoptysis.

Auf die Nerven wirkt kaltes Wasser beruhigend, daher dessen günstige Anwendung bei Nervenkrankheiten, Seelenstörungen, Hysterie etc., nur darf hier der Gebrauch nicht übertrieben werden, weil dann nur schlimme Resultate erfolgen würden, wie 2 vom Verf. ausführlich erzählte Fälle von hysterischen Convulsionen darthun. Verf. knüpft an die Wirkung der allgemeinen Bäder folgende Bemerkungen: das kalte Bad erfordert die meiste Vorsicht unter allen refrigerirenden Mitteln; seine Dauer muss sich genau nach der Temperatur des Wassers u. dem Kräftezustand des Kranken richten. Bäder von 0° dürfen nur wenige Secunden dauern, sonst könnte grose Gefahr entstehen; das kalte Sizbad wird gewöhnlich als rrvulsivisches Mittel angesehen; dieses ist aber eine irrige Annahme; Verf. glaubt, gestüzt auf Experimente, dass durch das kalte Sizbad sich die sedative Wirkung desselben auf die Nerven der übrigen Körpertheile fortpflanze; die flüchtig excitirende Wirkung, die der sedativen öfters vorhergehe, sei nicht etwas der Kälte Eigenthümliches, sondern beruhe auf der Eigenschaft des Empfindungs-Vermögens, durch alle plözlich und mit einer gewissen Stärke geschehenden Eindrüke erregt zu werden.

Dass die russischen Dampfbäder häufig gefährlich werden, erklärt Verf. daraus, dass hier die thierische Wärme oft mehr als 2° C. erhöht werde, was stets mit schlimmen Folgen bestraft werde (*Magendie* fand schon die Erhöhung der Wärme bei Thieren um 5° stets tödtlich); diese Erhöhung finde bei dem Schwizen in den Deken niemals statt, wie schon früher Versuche von *Lubanski* constatiren, auch kühle das darauf folgende kalte Bad nur das künstlich erzeugte Uebermaas von Wärme ab, u. dürfe daher auch nie einige Minuten überschreiten. Die Wirkung übrigens dieser erwärmend-kältenden Methode, wie sie Verf. nennt, erklärt er als eine hauptsächlich verdichtende, gleichsam den ganzen Organismus stählende.

Die übrigen Anwendungsweisen der Kälte haben einen aus den Wirkungen der verschiedenen Elemente gemischte Wirkung. —

Obgleich *Gleich's* Schrift (2) streng genommen, hieher nicht zählt, da sie weniger der Hydriatrik gewidmet ist, sondern mehr allgemein hygienische Grundsäze behandelt, namentlich *Mahner's* Lehre, so sei ihrer doch hier der Vollständigkeit halber kurz erwähnt; sie enthält nur polemische, den politischen Tagblättern entnommene Artikel über die *Mahner*'sche Lehre, zulezt auch noch mehre kurze Worte über Behandlung der Grippe u. a. Krankheiten, wie wir solche bereits in früheren Schriften *Gleich's* verzeichnet finden. —

Ebenso kann *Reimann's* Schrift (7) „Alles durch Wasser" etc. übergangen werden, da keine Spur wissenschaftlicher Behandlung, viel weniger ein Fortschritt darin wahrnehmbar ist.

War die Ausbeute hinsichtlich der hydriatr. Schriften in allgemeiner Beziehung eine dürftige, so ist sie in den speciellen Leistungen eine um

so erfreulichere; wir finden hier treffliche Arbeiten, deren einige im Detail zu betrachten u. darzulegen sich recht sehr der Mühe verlohnt.

Fleury hat sich die Aufgabe gesezt, eine jede der hydr. Anwendungs-Arten eigens physiologisch und therapeutisch zu untersuchen, u. diese Untersuchung vorerst mit den Douchen beim Wechselfieber begonnen; seine betreffende Arbeit ist in einem der Akademie der Wissenschaften unter dem 7. Febr. 1848 vorgelegten Mémoire enthalten (14).

Nur durch eine solche Bearbeitung kann die Hydriatrik nach und nach in die Wissenschaft vollständig eingekleidet, und in die Praxis eingeführt werden. Die Hauptsäze seiner Abhandlung sind in Folgendem enthalten:

1) Die sogen. hydrotherap. Medication darf nicht als eine therap. Methode betrachtet werden.

2) Sie ist aus mehreren verschiedenen Modificationen zusammengesezt, deren Vereinigung unnüz oder schädlich werden kann.

3) Jede dieser verschiedenen Modificationen entspricht speciellen Indicationen.

4) Wenn man in bestimmten Fällen diese Modification beibehalten muss, so ist anderseits aber auch meistentheils eine Trennung derselben nöthig und eine Verbindung derselben unter sich, je nach den Indicationen, die zu erfüllen sind.

5) Diät, Wassertrinken und besonders das Schwizen sind Agentien, deren Wirkung nicht verkannt werden darf, und denen ein bedeutender Antheil an der Heilung zukomme, doch sind sie nur accessorische Mittel.

6) Aeuserlich angewandt, ist das Wasser die eigentliche Basis der Hydriatrik.

Darauf gestüzt folgt nun in einer zweiten Abhandlung (15) die experimentelle Cur der Wechselfieber. Nach kurzer Berührung der bereits in der Literatur vorhandenen Leistungen von *Currie*, *Giannini*, *Schedel* u. A. sagt er:

Ich entfernte mich bei Behandlung und Erforschung dieses Thema ebenso von der Curart *Giannini's*, als von den Irrlehren der Hydriatiker; die Anfälle lies ich ihren Verlauf machen; pharmaceutische Mittel wendete ich keinerlei an, ebensowenig Einwiklungen und die Schwizprocedur; die ganze Behandlung bestand einzig und allein in kalten Douchen, die ich 1 oder 2 Stunden vor dem vermutheten Anfall anwenden lies. Das Wasser von 14—12° Cent. ward in 5—10 Minuten zu gleicher Zeit über den ganzen Körper als Douche-Regen und als sehr starke örtliche Douche (von 3 Centimètres Diameter) auf die Milzgegend angewandt; dadurch suchte ich

1) eine mächtige Aufregung (perturbation) auf das Nervensystem und die allgemeine capilläre Circulation zu erwirken,

2) dem Kältestadium des Fiebers eine kräftige Reaction, eine allgemeine Hautreizung entgegenzustellen, und

3) die Circulation der Milz zu modificiren, und so die Congestion zu diesem Organe zu bekämpfen.

So wurden 11 Subjecte behandelt, von denen 7 erst 3 — 17 Anfälle im Ganzen gehabt hatten; keiner hatte Chinin. sulf. genommen, in 2 Fällen hatte die Milz nach ihren normalen Umfang, in 5 dagegen variirte der verticale Durchmesser 10 — 14½ Centimètres. Diese 7 Kranken wurden geheilt, und zwar einer mit 1, 2 mit 2, die 4 übrigen mit 3 Douchebädern. Bei den lezteren war die Wirkung der Behandlung jedesmal dieselbe; nach der ersten Douche nemlich ward der Anfall um 2—3 Stunden hinausgeschoben, alle Symptome desselben traten viel gelinder auf, bis sie ganz ausblieben. Die übrigen 4 von den 11 Kranken litten an älterem Wechselfieber, nemlich von einer Dauer von 2—11 Monaten, waren öfters recidivirt, u. dem schwefelsauren Chinin widerstanden; alle hatten mehr weniger ein kränkliches, cachectisches Aussehen und bedeutend vergröserte Milz. Bei allen 4 reichten 3—5 Douchen zur Bekämpfung der Anfälle hin, aber 8—11 wurden noch durch die Milzanschwellung u. das cachectische Aussehen nöthig. Sie wurden mehrere Monate nach ihrer Behandlung noch beobachtet, und obgleich sie in einer Gegend wohnen, wo Wechselfieber epidemisch sind, so trat doch keine Recidive mehr ein.

Als Resultat dieser Behandlung folgert *F.*:

1) Bei Behandlung der noch neuen, einfachen Wechselfieber, mit oder ohne Anschwellung der Milz, können die kalten Douchen dem schwefelsauren Chinin substituirt werden.

2) Bei Behandlung alter, öfters recidiver Fälle mit bedeutender Anschwellung der Milz verdienen die kalten Douchen vor dem schwefelsauren Chinin den Vorzug.

3) Die therapeutische Wirkung der kalten Douchen ist eine vollkommene; denn nicht nur heilt sie die Krankkeit, sondern verhütet auch Recidive. —

Ausgezeichnetes wurde bezüglich eines schon so vielfach behandelten Stoffes — des Typhus — geliefert von *C. A. W. Richter*, dem bekannten hydriatischen Arzte zu Woldegk, demselben, der bereits vor 10 Jahren mehrere treffliche Schriften — (Versuch zur wissenschaftlichen Begründung der Wasserkuren und offne Empfehlung derselben, u. a.) über ähnliche Themata lieferte. Diese seine neueste Arbeit (8), die von *van Nees* in den Schmidt'schen Jahrbüchern (LXI. S. 110—118) aufs ausführlichste und belobendste besprochen wird, bildete das Thema einer von Meklenburgischen Aerzten gestellten Preisaufgabe, welcher durch die Preisrichter *Spitta*, *Stannius*, *Flemming* und *Bartsch* die Palme zu-

erkannt wurde. Ohne auf Verf.'s Theorien hinsichtlich der Natur, Ursachen u. a. Momente des Typhus hier eingehen zu können, soll nur das Hauptsächlichste Bezugs der Anwendung hydriatrischer Mittel angegeben werden, wie sie dorten (S. 104) nach Aufzählung und Würdigung der 3 anderen Hauptkurarten (Salzsäure, Calomel-Scrupeldosen u. Chinin) näher betrachtet werden.

Im Allgemeinen sagt *R.*, machen die Wasserkuren den Verlauf der Krankheit gelinder, führen durchschnittlich sehr sicher eine günstige Crisis durch die Haut herbei, und nur in sehr seltenen Fällen folgt auf sie eine langweilige Reconvalescenz, im Gegentheil ist der Uebergang von Krankheit in Gesundheit ein rascher und sehr entschiedener; Rükfälle, die beim Typhus nicht sehr ungewöhnlich sind, hat Verf. selbst nach einer Wasserkur noch nicht beobachtet. Er wendet von der hydr. Materia medica nur Folgendes an:

1) Getränk von frischem Wasser ist in allen Stadien, selbst in der Schweiscrise indicirt, u. kann man die Quantität ganz dem Wunsche u. Belieben der Kranken anheimstellen; kein anderes Getränk erquikt sie mehr als frisches, reines Wasser. —

2) Kalte Umschläge um den Kopf bei Coma oder Delirien, auf die Brust, bei Schmerzen daselbst; ist Auswurf da, dann gleichzeitig eine kalte Einwiklung; auf dem Unterleib gleichfalls bei Schmerzhaftigkeit und Meteorismus.

3) Kalte Klystire bei heftigen Delirien und Kopfschmerzen, bei Verstopfung und Durchfällen und Meteorismus; diese öfters wiederholt, bei Durchfällen mit weniger, zur Oeffnung mit mehr Wasser.

4) Kalte Sizbäder (von 16 bis 20° K.) bei heftigen Delirien, zu starken Durchfällen und bei den oft sehr lästigen Harnverhaltungen.

5) Kalte Regenbäder sind die Hauptmittel, den Verlauf der Krankheit abzukürzen; sie können in jedem Stadium angewendet werden, gleich beim Beginne der Krankheit täglich ein Mal, von 1—2 Minuten lang.

6) Kalte Einwiklungen mit darauf folgender rascher Abkühlung; anfangs läst man deren 2 auf einanderfolgen, und wiederholt selbe des Tags 2—3 Mal, läst aber den Kranken nicht in heftigen Schweis kommen, sondern bei Anzeichen desselben sogleich wieder auspaken; erst später gegen die Zeit der Crisen hin, lasse man den Schweis in der Deke vollständig ausbrechen und unterstüze ihn durch kalte Getränke. Ein hoher, welliger, nicht hart anschlagender Puls ist hier ein gutes Zeichen, schlimm aber, wenn er rasch, kurz anschlagend, leicht wegdrükbar ist; in diesem lezten Falle nehme man den Patienten aus der Deke und überfahre ihn mit einem in eine kalte Lösung von Aq. oxymur. I, font. Aq. 10 getauchten Schwamm, gebe aber niemals ein warmes, aromatischcs, schweistreibendes Mittel; denn dadurch kommt man in Gefahr, den Kranken zu verlieren; stündlich reiche man ihm einen Esslöffel voll Aq. oxymur. unc. 2 auf Aq. destill. unc. 4. Nach Verlauf von 6—8 Stunden, wenn nicht dringende Symptome eine Abkürzung dieser Frist erheischen, wiederholt man die Einwiklung oder ein Regenbad. Gelingt es auch jezt nicht, den Kranken in warmen, erleichternden Schweis zu bringen, so muss abermals ein Regenbad und später eine Einwiklung versucht werden. Ist der Zustand des Kranken befriedigend, so läst man ihn 1—2 Stunden im Schweis liegen, wikelt ihn dann heraus, wischt ihn, wie angegeben, ab, versieht ihn mit reiner Wäsche, und legt ihn in ein troknes Bett, wo er gewöhnlich bald in ruhigen Schlaf verfällt, dabei mäsig fortschwizt und als Reconvalescent erwacht. Kopfschmerz während der Einhüllung weicht sicher auf kalte Umschläge. Alle diese Proceduren aber räth Verf. niemals ohne gleichzeitige Anwendung von eigentlichen pharmaceutischen Mitteln, namentlich Aq. oxymur. vorzunehmen, denn diese hydriatrischen Modificationen und ihre Wirkung sind nur accesorischer Art. Eben so wenig werden Sturzbäder noch da helfen, wo bereits die sogenannte Nervina vorher gebraucht wurden, u. nun auf Hydropathie alle Hoffnung beruhen soll.

Auch gegen oft recht lästige Folgekrankheiten beweist sich kaltes Wasser sehr dienlich; so heilt Decubitus durch ein gerade darauf gerichtetes locales Tropfbad sehr bald, psychische Störungen durch ein oder einige Regenbäder, Durchfall, selbst von noch nicht geheilten Darmgeschwüren herrührend, durch einen nicht zu oft erneuerten kalten Umschlag um den Unterleib.

Wie das Wasser eigentlich wirke bei Heilung des Typhus, darüber gibt Verf. auf S. 113 folgendermassen seine Ansicht: Ein groser Theil seiner wohlthätigen Wirkung sei der Kälte zuzuschreiben; das in groser Menge eingeführte kalte Wasser erwärme sich erst nach 5—10 Minuten vollständig im Magen, und es wirkt das Wasser also hier wie eine Art kalter Umschlag auf die vorher brennend heis, jezt kühl sich anfühlende Magengegend.

Ebenso, oder wenigstens ähnlich wirkt das kalte Wasser auch als Klystir, Waschung u. dergl., daher auch ihr nur accessorischer Werth bei Heilung des Typhus; denn niemals hat Verf. die Wasserkur, oder gar ihre heroischeren Modificationen, ohne gleichzeitige medicamentöse Kur unternommen.

Die Regenbäder (S. 122) machen eine starke Impression auf die sensiblen Nerven, aber nicht in dem Maase, dass sie dadurch gelähmt wer-

den, sondern sie behalten dabei die Kraft, die erfahrene Impression durch Reflex auf die vasomotorischen Nerven zu verpflanzen u. die Function derselben zu heben und energischer zu machen. Indem sich aber der Capillarprocess in den peripherischen Theilen des Körpers hebt u. steigert, werden die hypostatischen Blutstokungen in den Centralgebilden, im Hirne, den Lungen und Unterleibsgebilden antagonistisch verhindert, also die Umstände, durch welche im Typhus der lethale Ausgang gewöhnlich verhindert wird, möglichst beseitigt.

Da diese Umstände aber zu allen Zeiten im Verlauf des Typhus eintreten können, so leisten sie auch in allen Stadien so gute Dienste.

Die kalten Einwikelungen wirken, so lange sie eben kalt sind (10—15 Minuten) analog den kalten Regenbädern, dann aber wird der Körper durch die Art der Einwiklung, wobei der Zutritt der äuseren Luft möglichst abgehalten, das Wasser, mit dem das Leintuch getränkt ist, aber durch die concentrirte Körperwärme verdunstet wird, mit einer Schichte warmer Wasserdämpfe umgeben, welches die Schweissecretion auf der Haut erzwingt oder erleichtert.

Hinsichtlich statistischer Angaben der Resultate seiner verschiedenen Curarten stellt *R.* (S. 102) folgendes fest. Unter allen von ihm am Nervenfieber behandelten Kranken, deren Zahl 82 ist, sind überhaupt 5 nur gestorben, davon 3 unter dem Gebrauche der Säuren und Reizmittel, 1 bei Calomelscrupeldosen, 1 bei der Wasserkur, welche leztere er mehr oder minder ausgedehnt, 30 Mal (natürlich in Verbindung mit Säuren) in Anwendung brachte. Diese Zahlen sind jedoch überhaupt viel zu klein, als dass sich aus ihnen durch statistische Rechnungen eine zureichende Entscheidung über den Werth der Wasserkuren gewinnen liese.

Der erste Todesfall bei der hydriatrischen Behandlung betraf einen bereits 18—19 Tage mit Reizmitteln reichlich behandelten Typhösen; nur 1 Sturzbad konnte die bereits vorhandene Agone auf eine halbe Stunde verlängern. Ueberhaupt hält *R.* die Wasserkur dort für contraindicirt, wo bereits Reizmittel, Valeriana u. dergl. gereicht worden, und prognosticirt für diese Fälle meist einen unglüklichen Ausgang.

Reclam (17) fand, dass im ersten Stadium des Typhus das tägliche Trinken von 6—10 Glas frischem Wasser die beste Behandlungsweise sei.

Bürkner, der vielerfahrene Arzt, theilt aus seiner Praxis die verschiedenartige hydriatrische Behandlung des Scharlachs mit (13); er unterscheidet zu seinem Zweke 4 Arten.

1) Einfaches Scharlach: Getränk nach Durst, Offenhalten des Unterleibs durch Wasserklystire, sonst nichts. 2) Entzündliches Scharlach: hier kurz vor dem Ausbruch wiederholte Abwaschungen, in höheren Graden der Synocha nasse Einreibungen, die aber stets bei beginnendem gröserem Turgor unterbrochen und dann wieder frisch gemacht werden müssen, bis der Kranke, ohne aufgeregt zu sein, zu dünsten anfängt; nach $^1/_2$ stündigem Dünsten folge eine abgeschrekte Abwaschung. Am meisten Aufmerksamkeit verdienen die Complicationen, von denen Angina, Delirien und Meningitis besonders gewürdigt werden. 3) Nervöses Scharlach, und zwar a) einfach nervöses entwikelt aus Uebermas, oder aus Mangel an Reaction hervorgegangen. Dort bei brennend heiser Haut violettes Exanthem (Sturzbäder mit nachfolgenden antiphlogistischen Einwiklungen), hier bleiches, lividés, oder ganz fehlendes oder verschwindendes Exanthem (Sturzbäder mit nachfolgenden erwärmenden Einwiklungen). b) Septisches Scharlach (wiederholte Abwaschungen mit kaltem Wasser, Luftbad, kalte Klystire).

4) Gastrisches Scharlach: bei dikbelegter Zunge viel frisches Wasser zu trinken, um Ausleerungen nach oben und unten zu bewirken; bei Meteorismus, Verstopfung etc. kalte Klystire. — Bei der Abschuppung rein expectative Methode; will sie nicht gehörig verlaufen, so gebe man eine Abwaschung mit abgeschrektem Wasser, nach der Patient leicht bedekt ins Bett gelegt wird. —

Der Fall von *Variola*, wie er im Journ. de conn. méd. chir. (16) mitgetheilt ist, betraf ein Individuum, bei dem das Exanthem bereits erschienen, zurüktrat, und die heftigsten Delirien mit Phrenitis hervorrief, die unmittelbar auf den Gebrauch der Einwikelungen mit darauf folgender Abwaschung wich und Patient vollständig genas.

Es übrigt noch, von *Macleod's* Schrift (5), die namentlich Scharlachfieber, Blattern u. dgl. und deren hydriatrische Behandlung sich vorgesezt hat, zu sprechen; es wird in dieser Schrift auch der homöopathischen Kur dieser Leiden gedacht, und die hydriatrische Behandlungsweise steht mit den von unseren teutschen Aerzten aufgestellten rationellen Grundsäzen wenig in Einklang; ein *Weiss*, *Küster* u. A. sind bedeutend bessere Quellen für uns, als dieses englische Werk, das deswegen hier füglich übergangen werden kann.

Ebenso wenig kann auf das americanische Werk (10) näher eingegangen werden, da es nur (220) einzelne Fälle von Wasserkuren enthält, auf die zu reflectiren der Jahresbericht überhaupt nicht Raum genug hätte; die meisten derselben sind von Aerzten, namentlich *Wesselhöft*, *Shew*, *Bedartha*, *Schieferdecker* u. A., deren mehreste Besizer von eigenen Wasserheil-

anstalten, und Schriftsteller über hydriatrische Gegenstände sind. Die ganze Schrift ist überhaupt sowohl für Aerzte als Laien geschrieben. Interessant war, darin doch einmal Nachrichten über americanische Wasserheilanstalten zu finden, die so ziemlich verlässig zu sein scheinen; in den vereinigten Staaten befanden sich 1848: 28 Wasserheilanstalten, wovon allein 4 in der Stadt New-York (unter Leitung der Drr. *Shaw*, *Roof*, *Peirson*, *Meeker*, *Trail*, *Gove*), im Bezirk des Staates New-York aber noch 7 andere, nemlich Cuba (Dr. *Champlin*), Cooperstown (Dr. *Roof*), Glenhavon (Dr. *Gleason*), New-Lebunon (*Bedortha*), Orange-Mountain (*Peirson* und *Meeker*), Troy (Dr. *Wik* und *Hamilton*), Utica (Dr. *Holland*). Die übrigen derlei Anstalten sind: Brattlebora (Utica) unter Dr. *Wesselhöft*, Bethlehem (Pa.) unter Dr. *Oppel*, Biloxi (Missouri) unter Dr. *Byrenheidt*, Brownsville (Pennsylvanien) unter Dr. *Bälz*, Chester (Pennsylv.) unter Dr. *Lingen* u. *Hoffendahl*, Fallston (Ohio) unter Dr. *Morris* und *Cpgie*, Lowell (Mass.) unter Dr. *Darrah* und *Foster*, Mogadore (Ohio) unter Dr. *Jewett*, Milledgeville (Georgien) unter Dr. *Coyle*, New-Preston (Connect.), Northamptom (Massach.) unter Dr. *Ruggles* und eine ebenda unter Dr. *Denniston*, Oxford (Georg.) unter Dr. *Coyle*, Philadelphia unter Dr. *Schieferdecker*, Salem (Ohio) unter Dr. *Cope* und *Hole*, Syosset unter Dr. *Shew*, *Roof* und *Waterford*. — Wir erfahren aus derselben Schrift (S. 278) auch, dass in America eine Zeitschrift für Wasserheilkunde, redigirt von Dr. *Shew*, besteht, und zwar seit dem Jahre 1844, nachdem 2 andere, von *Dexter* und *Cope* zu erscheinen aufgehört hatten. — Um aber auch über den Inhalt der Krankengeschichten im Allgemeinen, und die Art der dasigen Referate einigermassen einen Begriff zu geben, sei mir erlaubt, einige Beispiele auszuheben; natürlich suchte ich gleich nach den acuten Krankheiten, wo das Wasser eine Hauptrolle spielen soll; denn dass chronische Rheumatismen, Gicht u. dgl. vollständig und radical am besten durch kaltes Wasser geheilt werden, ist wohl nicht erst aus America zu erfahren nöthig; also Pneumonien; davon ist nichts im Buche enthalten, wohl aber eine Pleuresie (S. 198) u. zwar bei einem 73 Jahre alten Manne, der sonst stets gute Gesundheit genoss, u. überhaupt eine starke (vigorous) Constitution hatte; das einzige Symptom der Pleuresie war der „unerträgliche Schmerz auf der Seite, verur„sacht durch die Entzündung der Lunge;“ vom Stetoscop, vom Pulse, von der Percussion, vom Tage der Krankheit u. s. w., was doch zu einer Krankheitsgeschichte gehört, falls man dem Referenten nicht Alles auf sein Wort glauben soll, auch nicht eine einzige Sylbe, und doch ist das Referat von einem Arzte; höchst merkwürdig erscheint, dass Patient am 27. Novbr. diese heftige Pleuritis hatte, u. am 28. bereits radical geheilt war, also in 1 Tag! Sizbäder von $^3/_4$ Stunden (60°) und kalte, alle 5 Minuten gewechselte Umschläge vollbrachten dieses Wunder.

Ein paar weitere Fälle von angeblicher Pleuresie (209) tragen ganz dasselbe Gepräge, und beweisen nicht nur nichts, sondern lassen die ganze Geschichte noch verdächtigen.

Warum beginnt man nicht, protocollarische Krankengeschichten zu liefern, die durch die Vollständigkeit aller Symptome wenigstens keinem Zweifel Raum lassen, und darum durchaus glaubwürdig, als Aktenstüke für alle Zeiten gelten würden? Ein einziger, solcher, fleisig und redlich verzeichneter Fall wäre doch so leicht darzulegen, und von unendlich höherem Werthe, als das charlatanartige Geschwäz von wundervollen Heilungen, ohne dass man selbst Akteneinsicht nehmen kann! Es ist eben daraus ersichtlich, dass man in America in dieser Hinsicht noch im allerersten Stadium der sogenannten Hydropathie steht, das bei uns Deutschen endlich überwunden ist! — Und ebenso, wie diese paar Beispiele, sind die anderen Krankengeschichten gleichfalls beschaffen, so dass es sich der Mühe durchaus nicht verlohnt, weiter darin zu forschen.

Der Vollständigkeit halber soll noch einer kleinen Schrift von *Kahl* (4) gedacht werden, eines Jahresberichts über die seit 1847 von *Rausse* an ihn übergegangene Wasserheilanstalt Stuer; wir ersehen daraus, dass in derselben im Jahre 1847 sich 121 Kranke einfanden, wegen Mangel an Raum musten natürlich entsezlich viele andere Anmeldungen abgewiesen werden, und wegen Mangel an Zeit muste Herr *Kahl* gleichfalls einen Gehifen annehmen, wie *Rausse* ihn aufgenommen hatte. Es ist ferner gleichfalls ganz der Natur der Sache entsprechend, dass gehörig auf die Giftärzte losgezogen wird, die von allen den Todesfällen, die in seiner Anstalt, oder vielmehr gleich nach deren Entlassung (wenn nemlich Herr *K.* sah, dass Einer Miene zum Abgehen machte, expedirte er ihn gleich aus der Anstalt unter irgend einem Vorwand, so z. B. einen Schmied, weil er angeblich Branntwein getrunken, u. s. w.) vorkamen, Schuld seien. Nervenfieber, die Menge, werden da in kürzester, eigentlich gar keiner Zeit, und um recht zu sagen, noch ehe sie wirklich erscheinen (denn die angegebenen Symptome constatiren doch noch lange kein Nervenfieber), gründlichst geheilt; viele andere erleben das freilich nicht; überall Siegel und Unterschrift bei den Siegeln u. Attesten; u. Gott sei dem gnädig, der nicht Alles glaubt!

Von jenen 121 Patienten nun des Jahres

1847 wurden vollständig geheilt: 71, gebessert 32 („gebessert heisen ihm alle, die wohl von „ihrem Hauptübel befreit, aber noch *einzelne* „*kleine* Schwächen behalten haben") ungeheilt 9, in der Cur verbleibend 9. Da betrachte man daneben die Curerfolge unseres redlichen *Hallmann* (vorjähr. Referat S. 191), der von 216 wirklich Kranken nur 22 als geheilt, 99 gebessert, 91 unverändert geblieben, u. s. w. referirt. — Von allen Uebeln bei *K.* wurden mit sehr gutem Erfolg behandelt: Blutcongestionen und Menstruationsanomalien, Hautschwäche mit Rheumatismen, Hautkrankheiten, Verdauungsschwäche etc. Viele Leiden werden erzählt, aber (S. 16) gleich beigesezt, „sollte Jemand „seine Krankheit in dem Verzeichnisse wieder „erkennen, und nicht mit meiner Hinstellung „zufrieden sein, so bitte ich Rüksicht zu neh„men, wie schwer es ist, *in die Zukunft zu* „*sehen* und alle Verhältnisse berechnen zu kön„nen." (!) Was soll das heisen? Doch *Sapienti sat*! Wir haben uns schon zu lange mit diesem Machwerk aufgehalten.

Schlieslich ist noch über 2 Aufsäze über Gräfenberg u. Priessnitz, von *L. Schneider* (20) u. *Richter* (18) kurz zu referiren; beide sprechen sich, an manchen Stellen auffallend fast unisono äuserst ungünstig über den Vorstand der Gräfenberger Anstalt aus, dessen neuere Richtung (Luftkuren, „das Wasser thut's halt doch nimmer;" der Körper soll nunmehr blos gestärkt werden; von krankhaften Stoffen ist nun keine Rede mehr) allem gerechten Tadel hier Preis gegeben wird; sind oft auch manche Seiten sehr schwarz gezeichnet, so darf auch nicht übersehen werden, dass satyram non scribere hier allerdings bei einem solchen wahnsinnigen Benehmen auf der „Wiener Universität" sehr schwer war, daher die Geisel mit vollem Rechte hier geschwungen wurde. Uebrigens war der Natur der Sache nach nichts Neues in beiden Abhandlungen zu erwarten.

Bericht

über die Leistungen

in der

chirurgichen Operations-, Instrumenten- und Verbandlehre

von Dr. SPRENGLER in Augsburg.

A. Ueber operative Chirurgie im Allgemeinen.

E. Blasius, Prof der Chirurgie: Beiträge zur praktischen Chirurgie. Nebst einem Bericht über die chirurg.-augenärztl. Klinik der Univ. zu Halle. Berlin bei Förstner. 8. XX. u. 314 Seiten. Mit Holzschn. u. 4 lith. Taf.

Joh. Friedr. Dieffenbach: Die operative Chirurgie. Leipz. Brockhaus. II. Bd. 8. 864.

A. Vidal de Casis: Des opérations en plusieurs temps. Paris. 8. 19 pag. auch union médic. Nr. 14 u. 15.

Es liegt uns vor Allem ob, über den Inhalt von *Dieffenbach's* operativer Chirurgie, welche mit den Operationen am Unterleibe und den Amputationen nunmehr ihr Ende, aber leider nicht ihre Vollständigkeit erreicht hat, hiemit zu berichten.

Operationen am Unterleibe.

In meisterhafter, ausführlicher Weise behandelt hier *Dieffenbach die Bruchoperation.*

Bei der *Bruchoperation*, beginnt *Dieffenb.*, kommt es im Allgemeinen mehr auf eine richtige allgemeine Ansicht, als auf die Methode der Operation an. Bei keiner Operation ist die Erhaltung des Lebens so sehr von der raschen und geschikten Ausführung abhängig, als bei dieser; wer den eingeklemmten und entzündeten Darm aus seiner Gefangenschaft befreit, leistet dem Kranken denselben Dienst, als wenn er den Strik dessen, der sich so eben erhenkt hat, durchschneidet.

Für die *Taxis* eignen sich nach *D.* diejenigen Fälle, wo der Bruch alt, die Bruchpforte weit, die Neigung zur Entzündung eine geringere ist. Bei kleinen, entzündeten, schmerzhaften, besonders Schenkelbrüchen dagegen sei die Taxis meistens fruchtlos. Es gibt nach *D.* aber noch eine dritte Art von Brüchen, wo weder die Taxis, noch die Operation anzuwenden sei und wo nur eine allgemeine und örtliche Behandlung die Einklemmung hebe. Es sind dies sehr grose, alte Brüche mit weiter Bruchpforte, bei vermindeter Capacität der Unterleibs- und weiter Bruchsakhöhle. Die Taxis, anhaltend verübt, bringe hier den Bruch, welcher bei relativem Gesundheitszustande nicht ohne allgemeine Beschwerden zurükgebracht werden konnte, nicht zurük und die chronische Entzündung werde durch die Manipulation in eine acute übergeführt und der Tod beschleunigt. Bei der Operation sterbe der Kranke fast noch sicherer u. zwar in Folge von Entzündung der der Luft ausgesezten Eingeweide, die nur zum Theil und mit Gewalt zurükgebracht werden können. Bei diesen Brüchen sei nur Hilfe zu erwarten, wenn man nichts Mechanisches vornehme, sondern dem Kranken ölige Abführmittel und Klystire gibt, den Bruch mit kalten Umschlägen bedekt und warme auf den Bauch legt. Bei diesem Verfahren zieht sich der Bruch zusammen, der Bauch dehnt sich aus, u. die Eingeweide steigen oft ohne weiteres Zuthun von selbst wieder in die Unterleibshöhle hinein oder werden zulezt sanft nachgeschoben.

Ueber den Zeitpunkt der Operation äusert sich *D.* dahin, dass man den nicht entzündeten Bruch ohne alle Zufälle, welche man durch

die Taxis zu beseitigen hoffen darf, dann operire, wenn diese nicht gelingt und zwar noch ehe Zufälle eintreten, — dass man den grosen Kothbruch gar nicht, und — den sogleich von stürmischen Erscheinungen, heftigen Schmerzen, Erbrechen etc. begleiteten, sogleich operire.

Amussat's Rath, jeden Bruch solange zu manipuliren, bis er weiche, nennt er mit Recht einen unblutigen, *Guerin's* subcutane Erweiterung der Bruchpforte einen blutigen Irrweg. Die Blutung aus der Epigestrica sei ein Gespenst, ein drohender Geist, welcher dem Neuling in der Chirurgie stets in die Ohren raune: schneide nicht! Diese Furcht habe in einem Jahre mehr Menschen das Leben gekostet, als eine Batterie während einer Schlacht. Von 600 und einigen 50 Bruchoperationen, die er in seinem Leben gemacht habe, seien etwa 40 Kranke, und zwar meistens am Darmbrande gestorben, bei keinem Einzigen aber habe er bei der Section ein Blutextravasat vorgefunden. Das Instrumentale anlangend, äusert er: bei manchen anderen Operationen stifteten complic. Werkzeuge keinen anderen Nachtheil, als dass sie, ohne gefährlich zu sein, die Operation erschwerten und verzögerten, hier aber seien sie, besonders was die künstliche Dilatation der Bruchpforte anlange, sämmtlich gefährlicher, als das einfache (Pottische) Bruchmesser.

Von Aufhebung aller sensorieller Thätigkeit während acuter Darmeinklemmung hat *Dieff.* 2 merkwürdige Fälle erlebt. Als spätere Nachkrankheiten nach der glüklich vollendeten Operation aber erwähnt er: Abscesse in der Nähe der Bruchpforte und des Nezes, oft mit glüklicher Heilung; öfter, besonders bei älteren Frauen, welche der Genesung schon näher waren, beobachtete er Ausbildung von Bauchwassersucht, allemal mit tödtlichem Ausgange.

Gelegentlich der Beschreibung der Operation des eingeklemmten *Leistenbruches* gedenkt *D.* des Anstechens des Darmes mit einer Nadel u. des Liegenlassens des Darmes auserhalb der Bauchhöhle, wenn er nicht zurükgebracht werden kann, als verwerflicher Vorschläge. Er habe doch noch sämmtliche Därme reponirt u. würde, statt die Därme drausen zu lassen, sie noch eher abschneiden u. die Darmnaht machen.

Hartes, indurirte Fettklumpen enthaltendes, unter sich in diken Ballen zusammenhängendes und auch mit dem Bruchsake verwachsenes Nez schneidet *D.*, nachdem der Darm gehörig reponirt ist, mit der Scheere inerhalb des Bruchsakes einen halben Zoll vor der äuseren Bruchpforte ab, nachdem er vorher durch seine Basis mehrere dike Suturen mittelst groser gekrümmter Nadeln hindurchgeführt u. diese loker zusammengeknüpft hat.

Gegen die unmittelbare Vereinigung der Operationswunde erklärt sich *Dieff.* energisch. Denn das Secret des leeren Bruchsakes fliesse in die Bauchhöhle und sei meist copiös genug, um tödtliche Enteritis etc. herbeizuführen. Je gröser der operirte Bruch, um desto gefährlicher sei deshalb die schnelle Schliesung der Wunde. Selbst bei den kleinsten, früh entstandenen Schenkelbrüchen bildete sich unter der vereinigten Wunde Eiterung, welche das Aufreissen derselben nothwendig machte. *Dieff.* legte gewöhnlich zusammengeballte Scharpie in den Bruchsak, näherte die Hauträndер durch Pflasterstreifen u. dekte darüber eine Compresse. Zur weiteren Befestigung enthielt er sich gewöhnlich selbst der Binden, da sie der Darmausleerungen halber oft hinderlich werden. Er erlaubt dem Operirten von Zeit zu Zeit die Seitenlage, fährt fast immer mit der Antiphlogose fort und lobt unter den inerlichen Mitteln namentlich eine Emuls. aus Ol. Ricini mit aq. laurocerasi; auserdem Hirudines bei Tympanitis, Umschläge von warmem Camillenthee später. Dagegen hält er kalte Umschläge auf Leib u. Wunde für höchst nachtheilig. Das Calomel fand *D.* in keinem Zeitpunkte nach der Operation nüzlich.

Zur besseren und schnelleren Heilung der Wunde oder zur Radicalcur den Bruchsak zu exstirpiren, nennt *D.* einen gefährlichen Irrthum; doch gibt er bei grosen Brüchen eine Resection desselben ausnahmsweise zu.

Bei der Erweiterung der Bruchpforte ohne Eröffnung des Bruchsakes bringt man seiner Meinung nach einen in sich zusammenhängenden, unerkannten Klumpen zurük. Höchstens möchte er diese Methode 1) auf ganz kleine neue und 2) auf ganz grose, alte Brüche reduciren. Die subcutane Bruchoperation verwirft er, wie gesagt gänzlich. Sie wird, drükt er sich aus, selbst durch die Hand des grösten Meisters ausgeführt, leicht ebenso unglüklich ablaufen, als in der des ersten Anfängers in der Chirurgie.

Bei keiner Einklemmung sah *D.* den Tod so oft und so schnell erfolgen, auch wenn die Operation frühzeitig unternommen wurde, als bei der Operat. der *Hernia congenita incarc.* Fast bei allen fand er das Nez mit dem Hoden verwachsen.

Bei Anschneidung eines Darmes legt *D.* mit einer feinen, runden Nadel eine Naht an und schiebt nach Erweiterung der Bruchpforte den Darm zurük; die Wunde aber bedekt er nur leicht mit Charpie damit bei etwanigem Durchbruch dieses leicht nach ausen gelangen könne. Die Anlegung einer Gekrösschlinge hält er nur bei Verdikungen und beginnender Degeneration des Darmes für vorzüglicher.

Bei etwa gleichzeitig vorhandener Hydrocele punktirt *Dieff.* den Wasserbruch vorher u. versucht nachmals die Taxis. — Gegen *Verlezung der Epigastrica*, glaubt *D.*, schüzt man sich

auch besonders dadurch, dass man sich zur Erweiterung der Bruchpforte eines sichelförmigen, schmalen, nur ein Paar Linien weit schneidenden Messers, dessen Schneide dik geschliffen ist, bedient und dessen schneidender Theil so wenig scharf ist, dass es im Vergleich zu anderen Messern stumpf genannt werden kann. Mit einem solchen Messer kann man durch Druk den Sehnenrand einer Bruchpforte sehr wohl einschneiden; ein der Schneide begegnendes Gefäs aber wird dadurch zurükgedrängt u. nicht leicht geöffnet. Uebrigens würde *D.* bei einer solchen Blutung einen fingerförmigen, hohlen, glatten Zapfen aus Gummi elastic. mit einem Fenster, wie eine Schlundröhre, an der Seite des oberen Endes einführen und von aussen ein Bruchband fest anschnallen, widrigenfalls er die Wunde erweiterte und die Arterie wie Chopart unterbände.

Dass kleine neue *Bruchsäke* bald von selbst, bald durch Pelottendruk, alte grösere mit Beihilfe des in ihnen angewachsenen Nezes, durch wiederholte Repositionsversuche in die Bauchhöhle zurükgebracht werden können, bestätigt *D.* nach eigenen Beobachtungen an Lebenden u. Todten.

Beim *brandigen Bruche* hält *D.* die Erweiterung der Bruchpforte keineswegs immer für überflüssig. Denn er sah mehrere Fälle, wo er von dem geöffneten brandigen Darme aus nicht einmal einen elastischen Katheter nach oben durchführen konnte. — Die übrige Behandlung ist die eines Abscesses. Ueberhaupt warnt *D.* durch vielthuendes Einschreiten beim brandigen Bruche die Heilung scheitern zu machen oder zu verzögern.

So wenig Blutungen *D.* nach der Operation des Leistenbruches beobachtete, ebensowenig sind sie ihm bei der des *Schenkelbruches* vorgekommen und doch übertraf die Zahl dieser Operationen die des ersteren um das Sechsfache. Oefter fand *D.* bei dieser Operation einen queren Brandstreifen an der Stelle, wo der Darm dem Druk des Gimbernat'schen Bandes ausgesezt war, wenn auch der vorliegende Darmtheil übrigens ganz gesund war. Ist diese Stelle entschieden brandig, so heftete *D.* darüber den Peritonealüberzug zusammen und brachte den Darm zurük. In mehreren Fällen war der Erfolg günstig und *D.* zieht dies Verfahren der Anlegung einer Schlinge und Einleitung eines widernatürlichen Afters vor, welcher bekanntlich beim Schenkelbruch weniger von einem glüklichen Erfolge begleitet zu sein pflegt, als beim Leistenbruch.

Unter allen üblen Ereignissen nach der Operation des incarcerirten Cruralbruches glaubt *D.* ist keines öfter vorgekommen, als die aus Unkenntnis der betreffenden Theile entstandene Nichtentblösung des Darmes, dessen Hüllen man für den Darm selbst ansah und den man mit diesen in die Bauchhöhle zurükdrängte.

Beim *eingeklemmten Nabelbruch* räth *D.*, bevor man sich entschliest, die Bauchhöhle durch eine kleine oder grose Oeffnung behufs der Reposition frei zu legen, immer den Versuch zu machen, an der Basis des Bruches, dort, wo die stärkste Einschnürung vermuthet wird, eine Incision zu machen und die einklemmende Stelle mit einem geknöpften Bruchmesser einzuschneiden, dabei aber sorgfältig die Eröffnung des Sakes zu vermeiden; gelingt bei fortgesezter Taxis die Reposition nicht, so säume man mit der nach Umständen in geringerem oder gröseren Umfange auszuführenden Operation natürlich nicht. *D.* führt um den unteren Theil der Geschwulst gewöhnlich einen leicht gebogenen Schnitt von einem Zoll Länge und durchschneidet einen halben Zoll von jener entfernt die Haut, das Fettpolster etc. eröffnet den Bruchsak an seinem unteren Theile auf der Sonde à penaris, erweitert die Oeffnung in der Richtung der Hautwunde und endigt mit einer Erweiterung von drei bis fünf Linien auf dem eingeführten Finger. Die Schliesung der Wunde durch Anlegung einer blutigen Naht empfiehlt er ebenso sehr, wie bei dem Bauchschnitte.

Die *Radicalcur der Brüche* beurtheilt *D.* wohl etwas zu strenge. Bei Kindern sei das Bruchband, vielleicht mit wenigen Ausnahmen, allerdings ein radicales Heilmittel und er habe viele Fälle beobachtet, in denen Brüche von ungewöhnlichem Umfange dadurch für immer geheilt wurden. Was er aber bei Erwachsenen bald von diesem bald von jenem berühmten Chirurgen von Radicalcuren mit eigenen Augen gesehen habe, sei nicht der Art, ihn für irgend eine Methode einzunehmen und zwar 1) wegen öfterer Todesfälle, 2) wegen Brandigwerdens des Scrotums, 3) häufiger Rükfälle. Es behagt ihm weder die Methode von *Belmas*, nach *Gerdy's* Invagination, und *Dzondi's* Hautlappen so wenig, wie die Introversion von Signoroni. Das einzig zwekmäsige Mittel, einen Bruch zurükzuhalten, sei und bleibe ein gutes Bruchband.

Bei der *Bauchnaht* macht *D.* aufmerksam, wie sehr häufig bei grosen sowie auch bei kleinen frischen Bauchwunden, wo die Vereinigung nur durch Pflasterstreifen gemacht wurde, die Einklemmung einer Darmfalte od. Schlinge vorkomme, sowie Bauchbrüche nach gröseren Bauchwunden fast gewöhnliche Folgen seien. Wo irgendwo, so sei daher das Zunähen bei durchdringenden Bauchwunden angezeigt. Die Frage, ob das Bauchfell mitgenäht werden solle, oder nicht, beantwortet er bejahend. Die Zufälle von der Durchstechung des Peritoneum's schienen ihm wenigst nicht gröser zu sein, als wenn dasselbe unterblieb. Er legt gewöhnlich ab-

wechselnd eine Knopf- und eine umschlungene Naht an, läst den Pflasterverband noch wenigstens einen Monat tragen, den Kranken stets liegen, nur wenig essen und zulezt eine elastische Bauchbinde anlegen.

Bei der *Paracentese des Unterleibes* spricht er sich gegen die Localbehandlung der Bauchwassersucht (mit beabsichtigter Radicalcur) aus — einen rohen mechanischen Eingriff in das tief in der gestörten Oekonomie begründete allgemeine Leiden, welches die ganze Um- u. Einsicht des Arztes in Anspruch nehme.

Die *Laparotomie* ist nach unserem Autor selbst bei der Intussusception und der ineren Darmeinklemmung nur sehr bedingt zu empfehlen und nur ganz besondere Umstände können sie hier rechtfertigen. Auch die Exstirpation von Ovarialtumoren gewährt nach ihm zu wenig Hoffnung des Gelingens, um sie allgemein anzuwenden. Das Trügliche in der Diagnose, die Unbekanntschaft mit dem ineren Zusammenhange der Unterleibsgeschwülste, welche oft mit breiter Basis auf den Eingeweiden aufsizen, machen ihm die Operation äuserst mislich erscheinen. Dabei sehen wir, dass solche Frauen mit verhärteten Eierstöken oft viele Jahre lang ein erträgliches Leben führen. Am allerwenigsten aber schliest *D.* wird die Exstirpation einen günstigen Erfolg haben, wenn eine schnelle Vergröserung, mit Schmerz verbunden, am meisten dazu aufzufordern scheint. Denn diesen entzündlichen Erscheinungen folgt entweder purulente Ansammlung in der Cyste oder häufiger noch Bauchwassersucht.

Bei dem *Magenschnitte* eifert *D.* gegen die von *Sedillot* jüngst empfohlene Gastrotomie, die er mit *Merrem's* Jugendtraume von der Exstirpation des kranken „Pylorus" in Vergleich sezt.

Dagegen erkennt er die Vorzüge von *Amussat's* Methode bei der *Enterotomie* vollkommen an, nur bleibt seiner Meinung nach, die Anlegung eines künstlichen Afters beim Mastdarmkrebs eine jammervolle Operation, zu der er sich bei keinem der vielen ihm vorgekommenen Krebskranken der Art entschliesen konnte.

Was *Dieffenbach* aus Versuchen an Thieren gelernt u. an vielen Darmwunden bei Menschen, wo er sogar in einem Falle nach Ausschneidung eines beträchtlichen Darmstükes die beiden Darmenden zusammennähte und wieder in die Bauchhöhle schob, worauf dennoch Heilung erfolgte, erprobt hat, spricht entschieden zu Gunsten der *Darmnaht.* Jede nur liniengrose Schnittwunde wenn sie nicht schon verklebt ist, bedarf eines oder mehrerer Nadelstiche. Er näht gewöhnlich auf folgende Weise: Ein Assistent fast den Darmtheil mit der Wunde, indem er ihn oben und unten mit Daumen und Zeigefinger, wie zwischen 2 Pincetten zusammengedrükt hält. Indem man die Wundränder mit den serösen Flächen nach inen umkrämpt und an einander drükt, nähet man mit einem fortlaufenden Faden diese gerade so zusammen, wie eine Hautwunde; der zwischen Muskel und Schleimhaut fortlaufende Faden nimmt aber den eigentlichen Wundrand nicht mit auf, wodurch das noch vollständigere Umgekrämptsein nach inen befördert wird. Die einzelnen Stiche dürfen nicht über eine Linie von einander entfernt sein. Der erste Stich erhält seine Befestigung nicht durch einen Knoten, sondern er wird wie eine Ligatur geknüpft und der lezte durch Schürzung und Durchziehen geendet.

Bei der Operation der *Mastdarmfistel* gibt *D.* im Allgemeinen dem Schnitte den Vorzug, hält die Ligatur aber dort für geeigneter, wo die Fistel schon lange gedauert hat und wo ein leiser Verdacht eines Zusammenhanges mit allgemeinen Zuständen vorhanden ist. Bei hohen und sich weit vom After ausmündenden Fisteln erfolgt die Durchschneidung der von der Ligatur zusammengeschnürten Theile langsam und ohne Schmerzen, und die allmälig durchgetrennten Theile schliesen sich mit der Ligatur. Sehr zwekmäsig kann man auch beide Methoden miteinander verbinden, indem man zuerst die Ligatur anwendet und die von ihr noch nicht völlig durchschnittenen Theile mit dem Messer trennt. Die Ligatur geschieht am leichtesten und einfachsten mittelst einer Darmsaite. Bei incompleten äuseren Fisteln hält *D.* die Unterbindung jedoch für unsicher.

Das *Abbinden von Hämorrhoidalknoten* verwirft *D.* und entfernt sie dagegen folgendermassen. Er durchsticht die Basis des Knotens mit einer krummen Nadel, durchzieht dieselbe mit einer aus mehreren diken Fäden bestehenden Sutur, übergibt die zur Seite gezogenen Fäden einem Assistenten, fast den oberen Theil des Knotens mit der Hakenzange und schneidet denselben zwischen Faden und Zange mit der Scheere ab. Hierauf knüpft man die Fadenenden mäsig fest zusammen, stillt damit die Blutung und legt bei breiter Basis 2 bis 3 Suturen an. Die Enden der einen läst man heraushängen.

Aeuserst reichhaltig und lehrreich [von 120 Operirten starb ihm keiner] ist, was *D.* über *Mastdarmvorfall-Operationen* meldet. Ehe *D.* die Wunden, wie eben angegeben, durch die Naht schloss, fand er seine Operirten öfters der Verblutung nahe und auch die mittelst der Unterbindung Behandelten geriethen sämmtlich in so grose Lebensgefahr, dass *D.* meistens den reponirten Vorfall durch die Ligatur wieder hervorzog, den schwarzblauen Darmtheil mit der Hakenzange faste und sammt dem Faden abschnitt, worauf dann die Blutung, die heftige Entzündung gehoben wurde.

Die Operationen, wie sie *D.* später in Anwendung brachte, verlaufen, ungeachtet ihrer

Gröse, wenn man sich nur gegen die Nachblutung sichert, gewöhnlich auserordentlich günstig.

Die von *Dupuytren* angegebenen Runzel-Excisionen im Umkreise der Mastdarmöffnung fand *D.* nur für die geringsten Grade des Prolapsus ani ausreichend. Besteht der Vorfall dagegen aus gröseren Schleimhautfalten, so schneidet *D.* mit Haken und Skalpell halbzöllige Keile aus der Afteröffnung und legt unmittelbar darauf 1, 2 bis 3 starke Suturen an. Aehnlich verfuhr er, wo der Vorfall durch grose, callöse Wülste gebildet war. Nur geschah hier die Excision aus dem callösen Vorfalle selbst und nach vorheriger Application einer starken Sutur. Bei höheren Graden muste das Ausschneiden solcher Wülste ein 2tes und 3tes Mal wiederholt werden, wenn man den Kranken nicht durch eine Totaloperation der grösten Gefahr aussezen wollte. Den schwammigen totalen Vorfall operirte *D.* so, dass er das erste Mal die Balkenzange nur an der preminentesten Stelle applicirt, damit das Convolut hervorzieht und nach vorheriger Suturanlegung mit der Scheere am Balken ein Dreiek herausschnitt. Wenn der Kranke sich von der ersten Operation erholt hatte, verfuhr *D.* analog auf der entgegengesezten Seite. Die Erfolge waren staunenswerth. Zulezt beschreibt *D.* die keineswegs zu verachtenden Resultate der Anwendung des Glüheisens an der Aftermündung bei Prolapsus ani paralyticus.

Die *Exstirpation des Mastdarmkrebses* unternahm *D.*, wenn der Kranke nicht zu erschöpft und keine secundären Drüsenanschwellungen vorhanden sind, gewöhnlich mittelst Spaltung der Afteröffnung, Schonung der Haut und unmittelbarer Vereinigung mit dem gesunden, herabgezogenen, Wundrande des Darmes. Von 30 Kranken, welche er an gröserem od. kleinerem Mastdarmkrebs operirte, starb keiner bald nach der Operation. Den günstigsten u. dauerndsten Erfolg beobachtete er an denen, wo die äusere Haut geschont werden konnte u. das Uebel sich auf den unteren Theil erstrekte. Der grösere Theil der Patienten war noch nach Jahren gesund. *D.* lies sie in der Regel 4—6 Monate lang Leberthran nehmen.

Operationen an den Geschlechtstheilen.

Die Operation der *Phimose* verübt *D.* bei kurzer, gesunder Vorhaut vermittelst einer einfachen Spaltung — bei einem ungewöhnlich langen und diken Präputium mittelst der Circumcision hinter der Balkenzange. Den *Penis* exstirpirt *D.* mit einem Messerzuge, ebenfalls hinter der Balkenzange und nennt das Abbinden desselben eine scheusliche furchtbare Operation, für deren Vornahme es gar keinen Entschuldigungsgrund gebe. Bei der *Hydrocele* tendirt *D.* die Radicaloperation vor Allem durch den Einschnitt in die Scheidenhaut, von welcher nur *bei grosen Wasserbrüchen* soviel hinweggenommen werden soll, bis dass die Scheidenhaut die Ränder der Scrotalwunde nicht mehr überragt. Bei der Injection operirt man nach *Dieff.* blindlings und der einzige Vorzug, den die Einsprizungen vor dem Schnitte voraus haben, bestände darin, dass sie bisweilen eine schnellere Heilung als jener bewirken. Nach lezterem legt man nach *Dieff.* am zwekmäsigsten einen spannelangen Leinwandstreifen von der Breite eines Zolles ausgebreitet zwischen den Hoden und seine Hülle, darüber Scharpie und endlich werden die Hauträndер mit Pflasterstreifen einander genähert. Eine Redizive gehört zu den grösten Seltenheiten. Die Wike, das Haarseil und das Aezmittel verwirft er.

In Bezug auf die *Total-Exstirpation der Gebärmutter* bemerkt *Dieff.*: Es sei ein ganz falsches Princip, wenn man irgend einer grosen chirurgischen Operation deshalb das Bürgerrecht in der Chirurgie verleihen wolle, weil irgend ein Mensch dieselbe einmal überlebt hat. Weil *Sauter* das Glük hatte, eine Kranke, welcher er den Uterus exstirpirte, zu erhalten, alle anderen Patienten aber nichts als den Tod darnach ernteten, so sollte man nicht weiter solche Mezeleien unternehmen. Ja, nicht ohne Beschämung denke er an eine Totalexstirpation des Uterus, welche er vor vielen Jahren nach *Sauter's* Methode unternahm!

Dagegen hält er die *Exstirpation der entarteten Vaginalportion* für eine der vorzüglicheren neueren chirurgischen Operationen. Ihr Erfolg sei in vielen Fällen glüklicher u. dauernder, als der der Operation der scirrhösen Mamma, viel entscheidender aber, als der des aufgebrochenen Brustkrebses. Operirte er beim Cancer apertus mammae, so kam die Krankheit fast immer schnell an derselben Stelle od. einer anderen wieder, exstirpirte er den fast die ganze Scheide ausfüllenden Gebärmutterhals, so erholte sich die Kranke und lebte immer noch wenigstens 1 bis 2 Jahre und dies waren noch die ungünstigeren Fälle. Viele dagegen fand er noch viel später am Leben, theils mit, theils ohne Rezidiv. Es stellt sich aus dem Vergleiche dieser Operation mit der Brustdrüsenexstirpation heraus, dass erstere auch im aufgebrochenen Zustande unternommen werden kann; zweitens, dass das Rezidiv, wenn es eintritt, viel später, als nach der Brustamputation eintritt; drittens, dass es milder ist, als die erste Krankheit, da es nach Brustamputationen immer bösartiger u. schmerzhafter, als die erste Krankheit vor der Operation auftritt. — *Dieffenbach's* Verfahren ist hiebei übrigens mit geringen Modificationen ganz das von *Lisfranc.*

Mit der *Exstirpation des Eierstoks* ist es

nach unserem Autor, wie mit der der Gebärmutter; sie bringt weder dem Kranken, noch dem Arzte Seegen. Bei der Sakwassersucht ist sie ausnahmsweise dann zu gestatten, wenn das Individuum jung, mager, übrigens gesund ist u. wenn eine früher gemachte Punction gezeigt hat, dass durchaus keine festen Geschwülste im Bauche sind. Bei soliden Geschwülsten des Eierstoks ist sie fast immer zu verwerfen und zwar dann am meisten, wenn der Tumor beweglich; zu gestatten dann, wenn die Geschwulst circumscript wie ein Bauchbruch hervorragt und mit den Bauchdeken verwachsen ist. Es ist dies, schliest *Dieffenbach*, kein fruchtbarer Boden; deswegen ist das Streben der neuesten Chirurgie auch nicht mehr auf die Gröse der Operationen, als vielmehr auf Lebenserhaltung durch auf Physiologie begründete mildere chirurgische Eingriffe gerichtet.

Was den *Kaiserschnitt* anbelangt, sagt *D.*, sei es kaum glaublich, welche übertriebene Schilderungen über die Gefahrlosigkeit dieser Operation, troz der dagegen auf allen Seiten her gemachten Einwendungen, ins Leben getreten sind. Es erklärt sich dies dadurch, dass die unglüklich abgelaufenen Fälle niemals ans Licht gezogen werden können.

Dieffenbach's Meisterwerk beschliest die Lehre von der *Gliederablösung* — ein Thema, das von dem zu frühe Verstorbenen nicht mit der Liebe bearbeitet und dieselbe Feile erhalten zu haben scheint, wie wir bei *D.'s* Veröffentlichungen anzutreffen gewohnt sind.

Blasius' Beiträge bieten einen schäzenswerthen Rükblik auf seine neueren operativen Leistungen, namentlich in Bezug auf Resectionen, plastische Chirurgie, Urethrotomie, und Behandlung des Gebärmuttervorfalls, Polypen etc., wovon in diesem Berichte gehörigen Orts speciell die Rede sein wird. Möge der Verf. uns noch oft solche praktische Notizen mitzutheilen Gelegenheit finden!

Nach *Vidal* klebt die Akirurgie viel zu sehr an dem hergebrachten Grundsaze, jede Operation möglichst *in einem u. demselben Zeitabschnitte* zu vollenden. Ihm scheint gerade das entgegengesezte Princip: nämlich der chirurgische Eingriff auf mehrere durch mehr oder weniger grose Intervallen getrennte Operationsacte zu vertheilen, von wesentlichen Vortheilen begleitet zu sein.

Es sei oft der Fall, dass die Natur an ein langbestehendes Uebel sich so gewöhnt hat, dass eine plözliche Entfernung desselben den Organismus zu sehr erschüttert und zu Boden wirft. Auch verfahre die Natur, wenn sie sich selbst hilft, häufig in gröseren Zwischen-Zeiträumen. Wolle der Organismus sich z. B. eines fremden Körpers entledigen, so komme eine kleine Oeffnung zum Vorschein, diese schliese sich wieder, eröffne sich wieder und schliese sich endlich definitiv. Solle ein Leberabscess sich nach aussen entleeren, so verwachse zuerst der Leberüberzug mit dem Peritoneum, der Bauchwand und erst dann eröffne sich der Abscess.

Als Operationen, bei denen in neuester Zeit die Verübung in 2 verschiedenen gröseren Zeiträumen entweder vorgeschlagen oder ausgeführt worden ist, zählt *Vidal* folgende auf:

1) Die *Extraction von Gelenkmäusen*, nach *Vidal's* Principe von *Goyrand* in Aix verübt. Derselbe eröffnete die Gelenkkapsel subcutan, nämlich von ziemlicher Entfernung her u. zog den fremden Körper alsdann in den länglichten Wundcanal so herein, dass dadurch das Eindringen von Luft in die Gelenkkapsel unmöglich gemacht wurde. Als die Gelenkwunde als geschlossen betrachtet werden konnte, schnitt *Goyrand* geradezu auf den fremden Körper ein und nach 5 Tagen war auch diese Wunde verheilt.

2) Die *Bronchotomie* rieth *Recamier* in 2 Zeiträumen zu verüben, weil sich bekanntlich bei der Eröffnung der Luftröhre öfter eine stärkere Hämorrhagie einstelle, das Blut in die Bronchien dringe u. leicht Asphyxie veranlasse. Man solle demnach vorerst alle Weichtheile bis auf die Luftröhre trennen und diese selbst erst den anderen Tag, an welchem alsdann keine weitere Blutung mehr zu befürchten stände.

Allein bei der Bronchotomie handelt es sich gewöhnlich um eine schnelle Hilfe. Kommt die Blutung aus den die Luftröhre umgebenden Venen, so kann man sich mit einer Dilatation der Trachealwunde helfen, in deren Folge mehr Luft eintrit und das Blut leichter ausgehustet werden kann — kommt das Blut aus der Luftröhrenwunde selbst — so hat man mit der Operation in 2 Zeiträumen auch nichts gewonnen — kurz es bleibt bei der Bronchotomie selbst nach *Vidal* am besten beim Alten. Kommt man ja bisweilen in den Fall, die Luftröhre augenbliklich eröffnen zu müssen!

3) *Eröffnung von Abscessen und tiefliegenden Cysten.* Nach *Callisen's* Vorgange räth *Bégin* tiefliegende Abscesse in 2 Zeiträumen zu eröffnen; *Recamier* thut desgleichen bei Lebercysten, jedoch nach vorgängiger Application des Causticum's, um die nöthigen Verwachsungen einzuleiten. Jedenfalls ist es im 2ten Zeitraume vorzüglicher, zur völligen Eröffnung solcher Ansammlungen das Bistouri zu gebrauchen, als den Aufbruch der Natur zu überlassen. Hier reiht sich an die künstliche Afterbildung nach *Bégin*, *Costallat* und *Marchal* (*de Calvi*), welche bei der Operation nach *Littre* wollen, dass, ehe man den Darm eröffne, man denselben zuerst an die Bauchdeken befestigen solle.

In diesem Falle böte die *Littre*'sche Methode nach *Vidal* dieselben Vortheile dar, wie die Eröffnung des Colon's von den Lenden her, ohne deren Nachtheile mit sich zu führen.

4) Den *Steinschnitt* verübten die alten Chirurgen, wie *Franco* etc. wohl auch in 2 getrennten Zeiträumen, aber mit dem Unterschiede, dass sie zuerst die Blase eröffneten u. blos die Extraction des Steines aufschoben. *Vidal* dagegen wünscht bei der Sectio alta den ersten Schnitt nur bis zur Blase geführt, legt in die Wunde ein Ceratblättchen, Charpie etc. und wartet die Condensation des Zellengewebes und die Bildung der Eitermembran ab. Ist das organ. Cement abgesezt und die Wunde dadurch gegen den Urin geschüzt, so öffnet *Vidal* die Blase und nimmt den Stein heraus. Von einer der beiden Hauptursachen des Misglükens der Lithotomie, Harninfiltration und Entzündungen im Harnsysteme, vermeidet man der Art wenigst die erste. Allerdings waren die Resultate bis jezt nicht ermunternd; man spart für den hohen Steinschnitt in jeziger Zeit aber auch nur die verzweifelsten Fälle auf.

5) *Plastische Operationen*, das Hauptfeld. Bei der Operation des widernatürlichen Afters kam *Jobert* viel schneller u. ebenso sicher zum Ziele, indem er im ersten Zeitraume die Compression des vorspringlichen Darmstükes und im zweiten das Messer zu Hilfe nahm *). Er applicirt zuerst den Enterotom ganz nach den Regeln von *Dupuytren* 48 Stunden lang, sezt dann 1 — 2 Tage aus, auf dass die Adhäsionen sich befestigen und durchschneidet die Scheidewand endlich mit der Scheere. Auf diese Weise kürzt er den Gebrauch des Enterotom's, der auf die Länge gefährlich werden kann, wesentlich ab.

Eine andere Application findet die operative Weise in Intervallen bei Dammrissen, die sich in den Mastdarm hineinerstreken. Würde man hier die Vereinigung der Mastdarmscheidenwunde und des Dammrisses zugleich vornehmen, so hinterliese man sicher hinter der Dammnaht die Mastdarmscheidenfistel unvereinigt. Es bleibt daher Regel, zuerst leztere zu heilen und erst dann zur Perinaeorhaphie zu schreiten.

Eine weitere glükliche Anwendung findet dieses Princip bei den Bildungsfehlern der Scheide und des Mastdarms.

Die erste Idee finden wir bei *Amussat*. Gelegentlich eines angebornen Defectes der Scheide mit Anhäufung der Menses im Uterus bohrte sich dieser Operateur mit den Fingern von der Stelle aus, wo als Andeutung der Scheidenöffnung sich eine Art Grübchen befand, zwischen Urethra und Rectum eine Art Weg, den er nach und nach mit Presschwamm erweiterte u. erst, als er soweit gelangt war, um sich von der Blutansammlung deutlich überzeugen zu können, incidirte er in 2 Richtungen und verschaffte den Menstruis ihren Austritt.

Vidal ist überzeugt, dass, wenn *Amussat* die Eröffnung der Scheide und des Uterus auf einmal vorgenommen hätte, die Sache wahrscheinlich einen ungünstigen Ausgang genommen, nämlich durch das mehr oder weniger scharfe Uterinsecret eine gefährliche Inflammation oder Infiltration der frisch getrennten Weichtheile veranlast worden wäre.

Bezüglich der Operation der angebornen Mastdarmverschliesung sprachen *Vidal* u. vor ihm schon *Thierry* die Absicht aus, die mögliche Infiltration der dünnen Föcalmaterien in das nun durchschnittene Zellengewebe auf analoge Weise, durch Condensation des neuen Weges, zu verhüten. Allein auch hier ist die Operation zu dringend — man wartet ja ohnehin zu lange —, als dass an eine Operation in Intervallen zu denken wäre.

Dagegen beabsichtigt *Vidal* ernstlich die Uebertragung dieses Princips auf die Resectionen, die Hinwegnahme der Exostosen, der Uterinfibroide etc., kurz *Vidal* schlägt vor, statt zu einer einzigen complicirten, langen und gefährlichen, sich lieber zu mehreren, einfachen, kurzen und unbedenklichen Operationen zu entschliesen.

*) Vergl. oben *Dieffenbach*.

B. Ueber Amputationen.

Prof. *Ed. Zeis*: Die Abtragung des Gelenkknorpels bei Exarticulationen. Marburg. Elwert. 8. IV. u. 45 Seiten.

C. Sédillot: Ueber die Mittel, den glüklichen Ausgang der Amputation herbeizuführen. Compt. rend. v. 4. Sept.

Jul. Roux: Ueber die Amputat. tibio-tarsea. (Gaz. des Hôp. Nr. 85 u. 86).

C. Sédillot: Amputation Tibio-Tarsienne. Paris. J. B. Baillière. 8. 24 pag.

Didiot: Ueber die Amputat. tibio-tarsea. (Gaz. des Hôp. Nr. 22).

Baudeus: Ueber seine Amput. Methoden mittelst eines einzigen halbcirkelförmigen Lappens. (Gaz. d. Hôpit. Nr. 112).

F. Danzel in Hamburg: Ueser die Amputation des Fuses in der Continuität der 5 Metatarsalknochen. (Häser's Arch. Bd. X. Hft. 3).

Guersant: Exarticulation des Schenkels bei einem 5jähr. Kinde. (Bull. de l'acad. de méd. Nr. 19).

Gonsalez Olivarès: Exarticulatio femoris während der Chloroformbetäubung. (La Verdad. May).

Aug. Schneider aus Edenkoben: Ueber die Exarticulation des Oberschenkels im Hüftgelenke. Inaug. Diss. Land. 8. 28 Seiten.

H. Smith: Ueber die Todesursachen nach gröseren chirurg. Operationen. (Med. Times, Nov. 1847).

Tenwick: Statistische Untersuchungen über die Resultate der Amputationen. (Arch. gén. März).

Beyer und *Melch. Robert*: Neues Verfahren bei der Exarticulation des grosen Zehens. (Gaz. d. Hôp. Nr. 12). (Unbedeutende Modification des Plantarlappens nach *Lisfranc*).

Philipeaux: Reflexionen über die Amputation der Phalangen und einige Mittel, sie in gewissen Fällen überflüssig zu machen. (Journ. de la Soc. de Montp. Febr.).

G. Williamson: Bemerkungen zur Amputation der Zehen u. Finger. (Ned. Tim. May).

In Erwägung der Thatsachen, dass Weichtheile, welcher Art immer, mit dem Knorpel sich niemals durch erste Vereinigung verbinden, sowie dass aus diesem selbst niemals Granulationen hervorsprossen, in Betracht ferner, dass die Losstosung des Gelenkknorpels, welche der Erhebung von Granulationen aus der Knochenfläche vorhergehen muss, nur sehr langsam geschieht, endlich dass die ehemals geträumte Gefahr der Verwundung der Knorpel in Wirklichkeit nicht besteht, empfiehlt *Zeis* nach den *Exarticulationen* mit *Bromfield* die *Abtragung der Gelenkknorpel.*

Zwar sprachen schon *Dörner's* durch *Bromfield's* Rath veranlaste Versuche unläugbar zu Gunsten der Ablösung der Knorpel, indem sie nachwiesen, dass wenn dies geschehen war, sich bald Granulationen erhoben, während, wo es unterblieben war, Reste des Knorpels noch nach 3—4 Wochen angetroffen wurden.

Zeis wollte dies noch durch weitere Erfahrungen prüfen und verfuhr deshalb bei einem Hunde, an dem er die erste und die vierte Zehe des linken Hinterfuses aus ihrem Mittelfusgelenke exarticulirte, so, dass er an der vierten Zehe den Gelenkknorpel abtrug, während derselbe an der ersten unberührt gelassen wurde, worauf er jede Wunde mit 4 Knopfnähten vereinigte.

Nach 9 Tagen fand sich die Wunde, wo der Gelenkknorpel hinweggenommen worden, bereits vollkommen geheilt, während bei der ersten Zehe ein Theil des Gelenkknorpels erbsengros entblöst da lag.

Ebenso entschieden sprach zu Gunsten der Entfernung des Knorpels eine Exarticulation des 3ten Fingers aus dem Metacarpalgelenk, wobei *Zeis* den Gelenkknorpel in vielen kleinen Lamellen abschnitt, bis dass der Gelenkkopf als eine rothe blutende Fläche vom Knorpel gänzlich befreit erschien und wobei es gelang, die Anheilung des Volarlappens durch erste Vereinigung zu erzielen.

Zeis bedient sich bei diesem Verfahren keines Raspatoriums sondern eines geraden oder wenig bauchigten Messers, das er wie ein Federmesser fast, während er den Daumen anstemmt. Es gelingt so freilich nur kleine flache Knorpelscheibchen herunterzuschneiden, aber wenn auch von dem Gelenkknorpel kleine Reste zurükbleiben, so hat dies nicht viel auf sich, sobald nur an den meisten Stellen die Corticallamelle der Apophyse blosgelegt ist, die am Lebenden lebhaft roth und blutend erscheint. Bei convexen Gelenkflächen ist ein schmalklingiges, bei ungleichen concav-convexen ein mehr oder weniger stark auf die Fläche gebogenes Messer vortheilhafter.

Bromfield's Rath, den Knochen nach diesem Verfahren mit trokener Charpie zu bedeken, bis dass Granulationen die Fläche bedeken, wird von *Zeis* mit Recht verworfen.

Bei der Amput. tibio-tarsea ist *Zeis* natürlich auch gegen die blose Absägung der Condyli nach *Sedillot*, weil man den grosen Vortheil der leichteren Anheilung des Hautlappens auser Hand läst, während die schnelle Heilung nach dieser Exarticulation doch zum grosen Theile auf Rechnung der Entfernung des Knorpels zu schreiben sein möchte.

Wenn nun, schliest *Zeis*, das *Bromfield'*sche Verfahren ohne mit irgend einem anderen Nachtheile, als den des gröseren Zeitaufwandes, verbunden zu sein, den Vortheil verspricht, dass sich Granulationen sofort auf der vom Knorpel befreiten Knochenfläche erheben, oder die Theile wohl durch erste Vereinigung verwachsen können, so steht auser der schnelleren Heilung auch noch ferner der grose Vortheil zu erwarten, dass die Gefahr des Absterbens der Haut da, wo sie, wie bei der Exarticulation im Kniegelenk, allein zur Bedekung benuzt werden kann, bedeutend vermindert werden wird.

Nach *Sedillot* wäre eine Hauptursache der grosen Mortalität nach den *Gliederabsezungen* die übliche Verbandweise.

Bleibt der Amputationsstumpf nach dem Cirkelschnitte nämlich 4—5 Tage hindurch verbunden, so findet man gewöhnlich den Stumpf durch einen unachgiebigen Verband, die Wundränder durch Suturen und Heftpflaster eingeschnürt. Die zurükgehaltene Wundflüssigkeit, das Blut, Serum, Eiter comprimire die Weichtheile, verhindere die Circulation, bewirke Oedem, Entzündung, Erysipel, Eiteransammlung, Verjauchung, Phlebitis, Venenerosion, Pyohaemie, Caries und Necrose.

Solche Erfahrungen bestimmten *Sedillot* zu der Praxis, lieber den ersten Verband schon nach 24 Stunden zu wechseln und sich von dem Verhalten des Amputationsstumpfes zu überzeugen, als 4—5 Tage in vollkommener Ungewisheit über den Stand der Wunde zu bleiben. Der häufige Verband jedoch ermüdet, schmerzt, gibt zu Verkältungen, Tetanus Anlass, erfordert geübte Gehilfen, etc., der Verband drükt entweder zu wenig oder zu stark, die Binden lassen nach und am Ende retrahirt sich das Fleisch und der Knochen steht hervor.

Um nun die Retraction der Muskeln, das Hervortreten des Knochenstumpfes zu verhüten und die Heilung der Wunde einzuleiten, räth *Sedillot* folgendes:

Man amputire mittelst eines vorderen Lappens, der aus $^2/_3$ der Circumferenz der Wunde

gebildet wird, während man das übrige Drittheil im Niveau der Lappenwinkel perpendikulär durchschneidet, den Knochen mehr oder weniger hoch absägt und den Lappen, der seinem Eigengewicht gemäs herabfällt, über die Wunde zieht. Ein 2 Finger breites Leinwandstük wird mit Digestiv bestrichen in die Gegend des Knochens geschoben, 2 Insektennadeln halten die Wundwinkel zusammen und so kann man eine laterale schnelle Vereinigung hoffen, ohne dass Eiter sich verhalten kann, da nach Extraction des Leinwandläppchens, die 3—4 Tage später geschieht, eine Längenspalte übrig bleibt, worin die Wundflüssigkeit sich ansammeln kann. Der Stumpf bleibt unbedekt, das leiseste Ereignis wahrnehmbar und für topische Applicationen, sei es Eis, Watte, Fomentationen, Waschungen, Injectionen etc. zugänglich. Der auf ein unterbreitetes Handtuch abfliesende Eiter bleibt geruchlos: finden sich Zukungen im Stumpfe, könnte man selben mittelst der Zipfel eines dreiekigen Tuches am Bette fixiren.

Sédillot gebraucht auch die Vorsicht, damit der Knochen nicht zu sehr irritire, dessen vorderes Ende abzusägen und den Contact mit den Weichtheilen durch das genannte Leinwandstük die ersten Tage hindurch abzuhalten.

Sédillot tendirt indes nicht blos die Verhütung eines konischen Stumpfes und möglichste Verminderung der Verbände, sondern er beabsichtigt zugleich, die Hauptgefahr abzulenken, die bekanntlich in der Retention der Wundflüssigkeit besteht, ja Hauptzwek ist ihm Verhütung der Eiterverhaltung, mehr Nebenzwek die der Conicität des Stumpfes und der häufigen Verbände.

Auf diese Art amputirte *Sédillot* seit $1^1/_2$ Jahren 12; einen am Oberschenkel, 6 am Unterschenkel, 1 am Fusgelenke, 1 am Oberarme, 1 am Vorderarme, 1 in dem Metacarps. phalangen Gelenke, einem den grosen Zehen. Nur der lezte starb!

Diese Amputationsmethode mittelst vorderen Lappens (*Sedillot* versteht den Ausdruk „vorderer Lappen“ nicht anatomisch, sondern im chirurgischen Sinne, so dass für ihn der vordere Lappen am Vorderarme aus der rükwärts-äusereu, am Arme aus der ineren Seite gebildet wird!) ist eigentlich nichts Neues, sondern von *Baudens* schon cultivirt worden, der Hüfte, Knie- und Fusgelenk mittelst eines vorderen Lappens exarticulirte; denn der kleine hintere Lappen, den er bildete, ist hier nicht besonders anzuschlagen.

Eine gute Abhandlung über die *Amputatio tibio-tarsea* erhielten wir von *Jul. Roux*.

Roux durchgeht in derselben sämmtliche ihm bekannte Verfahrungsweisen bei dieser Amputation, wenn man (man kann auch die Ovalär-Methode wählen) mittelst Lappen operirt und erwähnt in dieser Hinsicht vorerst.

1) Des Verfahrens mittelst eines *Dorsallappens*, bekanntlich von *Baudens*. Man schneidet sich aus dem Fusrüken einen elliptischen, kamarschenartigen Lappen, sägt von dem Gelenktheile eine dünne Schichte mit den Malleolis ab, schneidet dann die rükwärts befindlichen Weichtheile durch, läst dem Tendo achillis die möglichste Länge und befestigt den Lappen mit Nähten über der Wunde.

2. *Plantarlappen*.

a. *Hinterer* Lappen nach *Syme*. Zuerst horizontaler Schnitt von einem Knöchel zum anderen, sodann verticaler von einem Malleolus zum anderen quer durch die Sohle verlaufend. Man präparirt die Weichtheile alsdann in der Richtung von vorn nach rükwärts vom Calcaneus ab, sägt nur eine dünne Schichte von der Tibia nebst den Malleolen hinweg, zieht endlich den Lappen vorn herüber und hält ihn durch Nähte fest.

b. *Seitlicher* Lappen; *Jul. Roux's* Verfahren. Man beginnt den Schnitt von dem äuseren Rande des Tendo achillis, zieht das Messer unterhalb des Malleolus externus fort, und 1 Centimet. vor dem Tibio-tarsal Gelenke herüber und endigt einige Millimeter von dem Malleolus internus; von hier steigt die Incision quer unter den Fus, kommt zur Ausenfläche des Calcaneus und geht schief wieder zum Ausgangspuncte zurük. Der Schnitt geht unmittelbar auf den Knochen. Man dringt nun von vorne ins Gelenk, trennt die Seitenbänder, luxirt den Fus nach ausen, zieht ihn vor und trennt so am leichtesten den Tendo und die den Calcaneus nach rükwärts umgebenden Weichtheile, präparirt auch die an der ineren Seite des Fersenbeins befindlichen ab, resecirt die Malleolen separat, ohne den Gelenktheil der Tibia zu berühren u. zieht den Seitenlappen herüber. Lezterer hat einen Pediculus von ungefähr 10 Centim.

c. *Seitliche Lappen*. Verfahren von *Blandin-Rossi*. *Blandin* macht einen verticalen Schnitt in der Mitte des Fusrükens. Von hier umschneidet das Bistouri, indem es zum Tarsus herabkömmt, 2 seitliche Curven mit nach abwärts gerichteter Convexität und endigt endlich am Haken, nachdem es 2—3 Querfinger unterterhalb der Malleolen hinweggegangen. Die beiden Lappen werden sorgfältig bis zu den Knöcheln hinaufpräparirt und der Fus vom äuseren Knöchel her exarticulirt. *Blandin* lies die Malleolen unberührt u. zog die 2 Lappen in die Intra-Malleolargegend herein. Auch *Velpeau* operirte mit zwei Lappen, einen hinteren und einen vorderen.

Jobert und *Sedillot* proponirten Modificationen. Ersterer bildete sich einen seitlich-vorderen, lezterer einen ineren und unteren Lappen.

Erwähnt werden auch *Textor* junioris u. *Morel's* Procedure.

Wolle man die genannten Verfahrungsweisen richtig würdigen, so handle es sich zuerst um den Zwek, den der Operateur damit zu erreichen sucht.

Mit Ausnahme von *Blandin*, welcher den Stumpf nicht für fähig hält, um das ganze Körpergewicht zu tragen und eben deshalb einen künstlichen Fus will, tendiren sämmtliche Wundärzte, dass der Operirte auf dem Stumpfe gehen solle.

Was dies anbelangt, so bietet der *Dorsallappen*, wenn er auch leichter, als der Plantarlappen zu bilden ist, doch gewiss ein viel geringfügigeres Resultat. Die Dorsalhaut wird nur allmählig, in manchen Fällen gar nicht, jene Dichtigkeit erlangen, wie sie die Plantarhaut besizt; auch wird es am Fusrüken immer am ehesten an gesunder Haut mangeln. Man wird also nur in Ausnahmfällen zum Dorsallappen greifen.

Was die Wahl unter den Plantarlappen betrifft, ob man sich nämlich zum *rükwärtigen* oder zum *seitlichen* entscheidet, so gilt von dem ersteren, dass er namentlich bei verdikten Weichtheilen schwer zu bilden ist, dass die Haut bei ihm leicht durchschnitten, die art. tibialis post. leicht vor ihrer Theilung in die Plantares verlezt werden kann und dass der Eiter sich gerne verhält, so dass man sogar eine Gegenöffnung anlegen muss.

Der *seitliche* dagegen ist, meint *Roux*, leichter ausführbar, weil der Einschnitt bei ihm an der äuseren Seite des Fuses, wo bei anderen Methoden gerade der Anschlagspunct des Tendo Achillis so schwer getrennt werden kann, verläuft; die frühzeitige Gelenkeröffnung läst die Weichtheile von der Umgebung des Calcaneus mit mehr Sicherheit ablösen, die Hautdurchbohrung und die Arterienverlezung leichter verhüten, endlich wird der Tendo Achillis am leichtesten conservirt und der Eiterabfluss begünstigt, weil der im Knie gebeugte Fus auf seiner Ausenfläche ruhen kann.

Sind diese Voraussezungen exact, so läst sich auch hoffen, dass die Gangrän des Lappens nach der seitlichen Lappenbildung seltener vorkommen werde.

Was die näheren Vorgänge bei der Operation und vorerst die *Malleolen* betrifft, so haben sämmtliche Chirurgen die ihre Operirten auf dem Stumpfe gehen lassen wollten, die Knöchel resecirt. Während aber die Einen den einen Knöchel nach dem anderen hinwegsägen, ohne die eigentliche Gelenkfläche zu berühren, sägen die anderen beide Knöchel und ein Stük von lezterer ab. Gegen lezteres Procedere findet *Roux* ein doppeltes Bedenken*). 1) Verlezt man den Knochen in sehr ausgedehntem Maase und veranlast vielleicht eine Knochenphlebitis (!) und 2) nimmt man gerade jene Schichte compacter Knochenmasse hinweg, welche besser conservirt wird, um eine glatte Oberfläche für der zu erhalten. *Roux* entscheidet sich demnach für ersteres Verfahren.

Dass der *Tendo Achillis* sich an seinem unteren Ende in 2 Bündel trennt, wovon der vordere, voluminösere sich an der hinteren Parthie des Calcaneus anschlägt, während der hintere bald in eine fibröse Scheide sich verwandelt, welche sich über sämmtliche Weichtheile ausbreitet, erst in der Mitte des Fuses verliert und zwischen sich u. dem ersten Bündel eine grose Fettmasse aufnimmt, lehrt die Anatomie.

Diesen lezteren Bündel zu schonen ist deswegen gut, weil der Lappen ohne diese sehnigte Binde nur aus Haut, Gefäsen und Nerven bestehen würde, während gegentheils der Bündel mit den Integumenten am Vorderfuse verwächst und die muscul. Gemelli, soleus und Plantaris folglich an dieser Stelle einen festen Stüzpunct beibehalten, was von dem Gesichtspuncte des Hebels betrachtet keine geringe Kraftvermehrung darbietet.

Diese Betrachtungen, so günstig für den Plantarlappen sprechen wesentlich gegen jene Verfahrungsweisen, wo der Tendo Achillis in seinem hinteren Bündel (*Syme*) bedroht oder oberhalb seiner Theilung gänzlich durchschnitten wird (Verf. von *Sedillot*).

Gangraen. Der Plantarlappen erhält seine Nutrition 1) von der Calcanea externa, ast der peronea, 2) von der tibialis postica, deren Stamm, ehe er sich in die Plantares scheidet, 5—6 wichtige Arterchen in die Hautbedekungen der hinteren Ferse sendet, 3) von einigen Aestchen der Malleolares und 4) von der Plantaris in- und externa, welche in 10—15 Aestchen die vorderen Parthien des genannten Lappens versorgen.

Es geht daraus hervor, dass während die hintere Parthie des Plantarlappens seine Nahrung besonders aus Arterien erhält, die aus dem Stamme der Tibia post. oder der peronea entspringen — so dass sie hinreichend versorgt ist — die vordere Parthie des Lappens, besonders sein Muskelfleisch aus Gefäsen sich nährt, welche (Plantares) aufhören Blut zu führen, sobald die Tibialis oberhalb ihrer Gabeltheilung durchschnitten wird u. folglich zu Gangrän Anlass gegeben werden kann.

Von dieser Hinsicht betrachtet, haben somit jene Verfahrungsweisen den Vorzug, welche den *Stamm der tibialis postica möglichst zu scho-*

*) Wohl ungegründet. Vergl. *Zeis* weiter oben.

nen und mit dem tendo Achillis diejenigen Arterien zu conserviren erlauben, welche lezteren begleiten.

Ueberhaupt ist es für die Amput. tibio-tarsea am Besten, wenn man so wenig wie möglich Gefäse zu unterbinden braucht.

Die *Richtung der Narbe* betreffend, so kömmt dieselbe nach *Baudeus* nach rükwärts, bei *Syme* nach vorwärts und oben, bei *Roux* nach vorne, oben und ausen zu, bei beiden lezteren somit durchaus nicht in Collision beim Gehen.

Aus dem Vorgetragenen ginge nach *Roux* somit hervor: 1) dass im Allgemeinen der Plantarlappen mit einfacher Resection der Malleolen vorzuziehen sei, und 2) unter den verschiedenen Plantarlappen dem seitlichen der doppelte Vorzug der leichteren Ausführung und der sicheren Heilung zukomme.

Die *Vortheile dieser Amputation* im Allgemeinen sind der Art, dass sie nicht blos der Amputatio supramalleolaris, sondern wie *Roux* meint, vielleicht selbst der Chopartischen Operation vorgezogen zu werden verdient. Nach der Amput. supramalleolaris muss der künstliche Fus an dem Os Ileum, am Knie und an der Narbe seine Stüze finden, die Beugung im Knie ist schwerfällig und auffallend — während der im Fusgelenke Amputirte sich in seinem Stiefel leicht bewegt. Auf der anderen Seite folgt auf die Chopartische Operation häufig ein schmerzhafter Stumpf, ein verschobener Fus und ein so schlechter Gang, dass unter Andern *Roux* diese Operation ganz verlassen und durch die Amput. tibio tarsea ersezt haben will. Kömmt sodann der Kostenpunkt, hinsichtlich dessen diese Operation mit der Amput. supramalleolaris in gar keinen Vergleich gezogen werden kann.

Was die *Mortalität* betrifft, so scheint es allerdings, als ob selbe bei der Amput. supramalleolaris einigermassen geringer sei, doch wird der Vortheil des freien Ganges bei der Amput. tibio-tarsea jenen geringen Nachtheil wieder ausgleichen.

Entzündung der Knochenvenen wurde bei dieser Operation bis jezt nicht bemerkt, wohl aber sind in ihrem Gefolge öfter als sonst Fisteln beobachtet worden, als deren Ursache bald chronische Inflammation oder Exfoliation der Sehnenscheiden, bald Abstosung des Gelenkknorpels, von Knochenstüken oder von scrophulöser Materie angesehen werden muste.

Roux schliest übrigens mit der Bemerkung, dass bei Abwägung der Indicationen doch jedesmal der Grundsaz maasgebend sein müsse, so ferne wie möglich vom Rumpfe zu amputiren, dass man sich zur Amput. tibio-tarsea folglich nur dann entschliesen werde, nachdem *Lisfranc's*, *Jobert's*, *Choparts* od. *Malgaigne's* (Amput. im Calcan. Astragal. Gelenke Jahresb. 1846. S. 126) als unstatthaft erkannt worden.

Sédillot wirft der Syme'schen Methode und den eben angeführten Modificationen vor, dass nach ihnen der Lappen häufig brandig werde, dass man aus der Ferse meist mehr Bedekungen gewinne, als für die Knochenfläche nothwendig sei und dass die Operation viel Zeitaufwand erfordere. Zur Vermeidung dieser Uebelstände hat er deshalb, wie oben angeführt, vorgezogen, einen ineren und unteren Lappen zu bilden, wie sich aus folgendem näher ergibt.

Bei einem 27jährigen machte er zuerst einen halbcirkelförmigen Einschnitt am Fuse 3 Querfinger breit vor den Malleolen, und führte dann einen 2. Schnitt, der von den Winkeln des ersten ausging, unter dem Malleolus externus weg, quer nach hinten und über die Achillessehne, die sogleich getrennt ward. So wurde nun der Fus zugleich von ausen, von vorn und von hinten durch die Trennung der Sehnen u. Bänder angegriffen und leicht exarticulirt. Das in das Gelenk eingedrungene Messer trennte alsdann die Bedekung der ineren und unteren Fläche des Calcaneus u. vollendete die Bildung des Lappens am äuseren Fusrande. Zulezt Absägung der Malleoli. Das Resultat war günstig.

Aus *Didiot's* Mittheilung ersehen wir, dass *Baudeus* die Amput. tibio-tarsea wiederholt verübt und dem Plantarlappen nun auch den Vorzug zu geben geneigt ist, während er früher, der möglichen Gangrän wegen, bekanntlich dem kamaschenartigen Dorsallappen huldigte. Natürlich gehen die Operirten auf dem diken Plantarlappen besser.

Der *Amputation der 5. Metatarsalknochen in der Continuität*, einer fast verschollenen Operation hat *Danzel* in Hamburg nach 2maliger glüklicher Anwendung Anerkennnng zu verschaffen sich bemüht.

Bekanntlich war die Meinung der Chirurgen dieser Operation nie recht günstig gewesen, weshalb nicht zu verwundern, dass *Danzel* blos eine einzige derartige in der Mitte des Vorfuses auf den Rath des Dr. *Aikin* von einem gewissen Turner zu Yarmouth im Decemb. 1787 ausgeführte Amputation in der Literatur aufzufinden im Stande war.

Erst *Malgaigne* erkühnte sich, die Vorwürfe, welche gegen sie u. A. von *Lisfranc* a priori vorgebracht wurden, als nichtig zu erklären u. sie geradezu anzurathen.

Lisfranc's Einwände waren: 1) die Fortpflanzung der Entzündung von der Amputationswunde auf die nahen Gelenke, 2) Durchreisung der Ligamenta interossea mit der Säge, 3) die

Säge könne die Knochen nicht alle auf einmal durchschneiden, weil der Fus convex sei; wenn man aber die Knochen einzeln durchsäge, so erzeuge man leicht eine gefährliche Erschütterung und Entzündung der Gelenke, 4) die einzelnen Metatarsalknochen verlören durch die Amputation ihre gegenseitige Verbindung, wichen beim Auftreten auseinander und irritirten dadurch die Narbe.

Dagegen hat die Amputation der 5 Mittelfusknochen vor der Exarticulation derselben u. vor dem Chopart'schen Schnitte den Hauptvorzug, dass dieselbe wie *Danzel* mit Recht hervorhebt, *die Ansazpunkte sämmtlicher den Fus bewegenden Muskeln unversehrt läst.*

Auser der Erhaltung der Anschlagpunkte des M. tibialis posticus, die der Chopart'sche Schnitt opfert, die Lisfranc'sche Operation aber unversehrt läst, conservirt die Amputation der 5 Mittelfusknochen nämlich: 1) den Ansazpunkt des Tibialis anticus, 2) des Peronaeus tertius, 3) des Peronaeus longus u. 4) den des Peronaeus brevis.

Zudem behält der Fus durch sie eine grösere Basis, als beim Chopart'schen Schnitte u. bei der Exarticulation.

Hauptsache bei der *Ausführung dieser Amputation* ist, dass der Schnitt auf dem Fusrüken gehörig schräge angelegt wird, d. h. mit den spätern Seitenschnitten an beiden Fusrändern darf er nicht 2 rechte Winkel, sondern er muss einen stumpfen Winkel mit dem inern u. ein spizen mit dem äuseren Seitenschnitt bilden. Ist durch den Dorsalschnitt und durch die Seitenschnitte der Lappen begrenzt und ein solcher nach Erfordernis aus der Planta gebildet, so muss man alles Muskelfleisch, das sich noch in der Planta pedis befindet, besonders aber zunächst des Os metatarsi hallucis, sorgsam bis auf den Knochen, dem Dorsalschnitte entsprechend, trennen. Erst jezt darf man zur Säge greifen. Der Plantarlappen wird herübergezogen und die Narbe kömmt demnach auf den Fusrüken zu liegen.

Danzel's Operirte, ein 14jähriges Mädchen, hatte beide Füse erfroren, die Gelenkfeder der Ossa metatarsi lagen zu Tage und die Weichtheile waren auf dem Fusrüken in gröserem Umfange zerstört, als in der Planta. Der eine Fus war in weniger als 4 Wochen vollkommen vernarbt, die Heilung des anderen dauerte 6 Wochen, weil bei ihm eine breite granulirende Fläche der Planta zum Lappen mitbenüzt werden muste. Die Wunden wurden mit Knopfnähten und Heftpflastern sorgfältig vereinigt; die Blutung war unbedeutend. Das Mädchen soll schon 6 Wochen nach der Operation sehr gut gegangen sein.

Bezüglich der *Finger- und Zehenamputationen* theilte *Williamson* praktische Bemerkungen mit.

Die Exarticulation der Fingerglieder verübt er mittelst eines Volarlappens durch Einstechen eines spizen Bistouri's, worauf er die Seitenbänder trennt, ins Gelenk eingeht u. die Haut am Fingerrüken einfach durchschneidet. Wenn er zwischen 1 u. 2 Phalanx amputirt, so sticht er in der Gegend der Fingerfalte ein; bei der Amputation der 2. Phalanx, eine Linie vor der Falte. — Bei der Exarticulatio digitorum manus sticht er das Messer $^1/_2$ Zoll oberhalb des Gelenkes vertical ein, zieht es über dasselbe herab und endigt in der Fingerfalte mit einem Cirkelschnitte; das Gelenk wird nun eingeschnitten und der Finger hinweggenommen.

Soll auch der Kopf des Os metacarpi mit hinweggenommen werden, so verfährt er analog, nur ohne das Gelenk zu eröffnen. Der Dorsalschnitt beginnt $1^1/_2$ Zoll oberhalb des Gelenkes und geht in den Cirkelschnitt über, worauf man das Caput oss. metacarpi umschneidet und mit der Knochenzange hinwegnimmt.

Bei der Amputation des Daumens mit dem entsprechenden Os metacarpi stellt sich *W.* an die innere Seite des Armes, sticht ein geeignetes Bistouri gegenüber des Gelenkes ein und in der Falte zwischen Daumen und Vorfinger aus und bildet sich so einen Volarlappen; dies geschehen sezt man das Messer in den Wundwinkel zwischen Daumen u. Zeigefinger und zieht es über den Daumenrüken zum Einstichspunkt herüber, worauf die Exarticulation unschwer vollendet wird.

Behufs der Exarticulation eines ganzen Zehens bedient sich *W.* einer ähnlichen Methode, wie bei der Exartic. digitor. manus und bei der Exstirpation eines Zehens sammt dem entsprechenden Metatarsalknochen macht er sich ebenfalls einen Dorsallängenschnitt, der in der Fusfalte in den Cirkelschnitt übergeht.

In *Schneider's* Dissertation finden sich 2 neuere *Exarticulationen im Hüftgelenke*, die eine von *Guersant*, die andere von *Textor* jun., leider beide mit unglüklichem Erfolge — beschrieben.

1) *Guersant's* Operationsfall betraf einen 5jährigen Knaben, dessen rechter Oberschenkel der Siz eines Osteosarcoms war. Die Exarticulation geschah nach Scoutetten binnen $2^1/_2$ Minuten am 28. Dec. 1847. Es wurden blos 5 Gefäse unterbunden und die Wunde mittelst der Balkennaht vereinigt. Bis zum 7. Jänner kein unangenehmes Ereignis. Jezt Auftreten von Variola (Varicella?). Nichts destoweniger heilt die Wunde per primam reunionem fast allenthalben. 3 Wochen nach der Operation kommen Schüttelfröste, Diarrhöe etc. und der Tod am 31. Tage nach der Exarticulation. Die Section

zeigte Jauche in der Pfanne und dem Knochen des Darmbeins, metastatische Abscesse in beiden Lungen, sowie im Gehirne, consecutive Pleuritis, keine Phlebitis der Iliaca, kein Krebsleiden in irgend einem Organe. *Guersant* schiebt die Todesursache auf die Variola und folgende Eiterresorption.

2) *Textor* jun. exarticulirte am 30. März 1848 bei einem 32jährigen Juristen, der am 13. desselben Monats durch einen Schuss eine Fractura comminutiva des Oberschenkels erlitten hatte. Die Kugel war $^1/_2$ Zoll unter der Plica Femoris eingedrungen, hatte den Knochen $^1/_2$ Zoll unter dem grosen Trochanter gebrochen u. muste an der hinteren Seite herausgeschnitten werden. Der Verwundete kam in den Dzondi-Hagedornischen Verband. Am 29. Mai war der ganze Oberschenkel bis zum Knie mit Eiter unterminirt.

Nachdem der Kranke (wie oben) mit Chloroform betäubt war, machte *Textor* hoch oben den Cirkelschnitt durch Haut und Muskeln bis zum Knochen. Sodann wurden die Muskeln nach aufwärts bis zur Bruchstelle getrennt und so der Schenkel entfernt. Um das obere Stük nebst Schenkelkopf u. Hals zu entfernen, diente ein Einschnitt an der äuseren Seite durch sämmtliche Weichtheile bis auf den Knochen. Die Extraction geschah mühsam. Die gröstentheils venöse Blutung war nicht unbedeutend. Man unterband blos die Cruralis und eine Muskelarterie und vereinigte die Wunde mit Heftpflastern. Der im höchsten Grad erschöpfte und anämische Kranke bekam am 1. u. 2. Juni jene ominösen Schüttelfröste und starb am 4. Tage nach der Operation. Die Section zeigte in Lunge, Leber u. Milz die bekannten Abscesse.

3) Diesen Fällen können wir noch einen 3., ebenfalls unglüklich abgelaufenen von Olivarès in Sant Jago beifügen. Es handelte sich um einen Vierziger, der an Gonarthrocace mit weitverbreiteten Fisteln am Oberschenkel, Induration der Inguinaldrüsen etc. litt. Der Operateur unterband vorerst die Cruralis und verfuhr sonst nach *Dupuytren*. Es folgte auch hier eine grose Erschöpfung u. der Tod am 3. Tage.

Bei Necrose einer Phalanx, bei Eiterung inerhalb der Fingergelenke, schreiten die Chirurgen in den meisten Fällen zur *Amputation*, ohne zu bedenken, dass ihnen mitunter noch einfachere oder gefahrlosere Mittel zu Gebot stehen.

Nach Fingeramputationen ist, abgesehen von bedenklicheren Zufällen das Vorkommen von Phlegmonen und Abscessen in der Vola manus und von da in dem Vorderarme den Beugesehnen entlang eine bekannte Sache. Ja *Velpeau* stellt die Amputation der Finger in ihrer Mortalität fast auf gleiche Stufe mit der Absezung des Vorderarms.

Die Fingerablösung kann aber überflüssig gemacht werden, 1) durch die *Extraction der kranken Phalanx* oder 2) durch *Eröffnung des Gelenks*, behufs Entfernung des Eiters u. necrosirter Knochenstüke.

Die Phalangen-Extraction haben in Frankreich namentlich *Velpeau*, *Buisson* u. *Bonnet*, vorzüglich bei den mittleren und lezten Fingergliedern, sobald die Sehnen erhalten werden konnten, empfohlen.

Bei Gelenkabscessen schlägt *Bonnet* in Betracht, dass die Bloslegung des Gelenks bei dem chronisch indurirten Gewebe ohne alle besondere Bedeutung sei und an der Stelle der Articulation sich doch später ein fibröses Zwischengewebe bilde, die Eröffnung des betreffenden Gelenks vor.

Bonnet's 2 glüklich abgelaufenen Fällen kann *Philipeaux* nun einen 3. anreihen, wo das Gelenk zwischen der lezten und mittleren Phalanx des Mittelfingers seit einer vor 2 Monaten erhaltenen Contusion her der Siz einer schlechten Eiterung u. von mehreren Fisteln durchbohrt war. Am 30. October geschah an der Dorsalfläche ein Querschnitt, der die Articulation vollkommen bloslegte und Eiter, sowie necrosirte Knochenstüke entfernen lies. Zwischen die Gelenkflächen kam Scharpie, die des andern Tages der Schmerzen halber mit Laudanum getränkt wurde. Die Knochenenden waren an diesem Tage zwar schwarz, aber bereits erschienen Granulationen, die eine baldige Vernarbung hoffen liesen, als der Kranke am 5. Novbr. sich verkältete, die Wunde ein schlechtes Aussehen bekam und ein Erysipel erschien, das bis zur Vola manus und Vordararm sich erstrekte. Die Wunde ward tüchtig cauterisirt, das Erysipel mit Höllensteinsalbe behandelt u. dadurch ziemlich schnell beseitigt. Der Finger ward durch eine Schiene in der Extension erhalten und bis zum 20. Nov. vollkommen (aber hoffentlich nicht in der Strekung) geheilt. (Eben nicht einladend).

C. Ueber Resectionen.

Jul. Roux: Ueber Resectionen, in Specie des Schultergelenks. (Gaz. der Hôp. 30. März u. 4. April).

Redemans: Necrosis humeri, Exstirpation des Sequesters, Heilung und Reproduction des Knochenverlustes. (Journ. d. conn. méd. July).

Walton: Excision des Gelenkendes der ersten Phalanx des grosen Zehens. (Med. Times. Oct.).

H. Smith: Ueber Decapitatio femoris wegen Caries des Hüftgelenkes. (Lanc. Apr.).

W. Fergusson: Resection der Scapula. (Med. chir. Transact. Vol. 31).

Cooke: Neue Operation am Fuse; Excision des Fusgelenks mit Hinwegnahme des Sprung- u. Fersenbeins. (Lancet. July).

Carl Textor: Ein Fall von Aussägung des ersten

Fingergliedgelenks des linken Zeigefingers wegen Beinfrass mit Erfolg verrichtet. (Bayer. Corr.-Bl. Nr. 5).

Textor, jun.: Ueber die Ausschneidung von kleinen Stüken aus dem Unterkiefer ohne Unterbrechung seines Zusammenhanges. (Bayer. Corr.-Bl. 1847. Nr. 46 u. 47).

Carl Textor: Ueber die Aussägung des grosen Rollhügels. (Bayr. Corr.-Bl. Nr. 1 u. 2).

Paul F. Eve: Operationen an den Maxillen; Resultate von 13 Fällen. (Aus Am. Journ. of Dental science in Dublin Press.). Kurze Relation über sonst sehr merkwürdige Operationsfälle!

In seinen Beiträgen zur practischen Chirurgie bezeichnet *Blasius* als den grösten Fortschritt, den die Akiurgie in der neueren Zeit gethan habe, die *Knochenresectionen.*

Als Hauptgründe, dass diese Operationen noch immer so selten in Ausführung kommen, gelten ihm Vorurtheile über die Gefahr und Schwierigkeit der Ausführung, über die Brauchbarkeit der durch sie erhaltenen Glieder, sowie über ihre In- und Contraindicationen, namentlich was die Entartung der Weichtheile, Fisteln, spekigte Entartung, die Ausdehnung des Knochenleidens, den allgemeinen Zustand des Kranken betrifft. Einem constitutionellen Leiden gegenüber gilt ihm Resection und Amputation ziemlich gleich (?) und selbst die Vulneration sei mitunter bei ersterer, der Schonung der gröseren Gefäs- und Nervenstämme halber, eine geringere. Bei Beurtheilung des Zustandes der Gelenkknochen macht *Blasius* aufmerksam, dass in der Mehrzahl der Fälle von *sogenannter* Gelenkcaries gar kein ursprüngliches und eigentliches Knochenleiden (keine Arthrocace in Rustischem Sinne) bestehe, der Knochen sich in eben diesen Fällen bis auf die durch interstitielle Absorption secundär entstandene Rauhigkeit gesund verhalte u. man demnach meist unnöthige Bedenken habe, über die Zulänglichkeit der Resection (ist sie aber dann noch nöthig?) zu einer gründlichen Beseitigung des Krankheitszustandes.

Uebrigens verdiene der Theil, an dem die Resection gemacht werden solle, eine ernstliche Erwägung; es gebühre nicht an allen Gelenken und bei demselben Theile nicht unter allen Umständen der Resection der Vorzug vor der Amputation — auch verhehlt sich *Blasius* nicht die Thatsache, dass purulente Infection des Blutes und Lungentuberculose (sehr wahr!) eine verhältnismäsig sehr häufige Ursache des Todes nach Resectionen gewesen sei, weshalb wohl in Betreff beider Ursachen angenommen werden dürfte, dass sie mit einem Fehler der Constitution zusammenhängen, welcher dem örtlichen durch die Resection entfernten Krankheitszustande zu Grunde lag.

Die Beziehungen der *Resectionen zu den Amputationen* faste *Jul. Roux* nach seinen Erfahrungen im Bagno zu Toulon folgendermassen auf.

1) Bei traumatischen Laesionen, besonders bei denen der oberen Extremitäten, haben die Resectionen vor den Amputationen den Vorzug.

2) Ebenso bei organischen Laesionen derselben Gliedmassen, sobald die Patienten in günstigen hygienischen Verhältnsissen sich befinden und ihr allgemeiner Zustand geeignet ist.

3) Bei Tumor alb. der Schulter in specie nimmt man nicht oft genug zur Resection der Gelenkenden seine Zuflucht.

4) Dagegen ist in den Bagno's u. ähnlichen Detentionshäusern die Amputation im Allgem. der Resection vorzuziehen, weil bei der Amput. die krankhaften Knochen entfernt werden, bei ihr keine indurirten u. durch die Fisteln durchbohrte Weichtheile der Knochen umgeben, und wieder zur Caries zurükführen, die Vernarbung rascher ist u. die Amput. eine grösere Aenderung im Temperamente und Constitution des Operirten zurükläst.

5) In denselben Localitäten scheint es auch besser zu sein, wenn man bei Omarthrocace exarticulirt und das Scapulum resecirt, als wenn man die totale Gelenk-Resection vornimmt.

Bei Erwähnung von 5 partiellen *Unterkieferresectionen*, welche sämmtlich wegen Carcinom unternommen wurden und wobei 3 redicivirten und 4 starben, macht *Blasius* auf die auffallend ungünstige Prognose aufmerksam, welche sich ergibt, wenn man die Kinnlade wegen Carcinom der Weichtheile reseciren muss. Das *Lethalitätsverhältnis dieser Operationen wegen Carcinom ist nemlich nur halb so günstig, als die Mortalität dieser Operation im Allgemeinen. Blasius* erhielt bei einer Zusammenstellung auf 50 Operirte nur 17 Heilungen, ein Resultat, das erklärt, dass *Delpech* u. *Richerand* die Kieferresection bei Carcinom der Weichtheile gerade zu verwerfen.

Blasius tadelt auch mit Recht, dass manche Chirurgen die Exarticulation des Kiefers der hohen Amputation dieses Knochens vorziehen, während man doch bei lezterer der schwierigen Ablösung des Temporalis vom Process. coronoideus, sowie einer grosen Gefahr vor Blutung u. A. Inconvienzen überhoben ist*).

*) Bei der Resection der Rippen, Fibula, gewisser Theile des Unterkiefers etc. bedient sich *Blasius* einer Knochenscheere, die einer Baumscheere nachgebildet, den Knochen glatt und ohne alle Splitterung durchschneiden soll, weil sie namentlich durch Zug wirkt.

Die von *Textor* dem Jüngern *mitgetheilten partiellen Unterkieferresectionen* (vergl. vorig. Jahresb. S. 199) geschahen mittelst des Osteotoms u. betrafen folgende Fälle:

I. Aussägung eines 5ekigen Stükes aus der ganzen Dike des Unterkiefers, wobei jedoch der obere und der untere Rand des Knochens unberührt und ganz blieb wegen Caries in der Gegend des Kinnes. *Textor* d. V. trennte durch einen am unteren Rande des Kinnes verlaufenden Querschnitt die Haut und die Weichtheile, löste sie vom Knochen ab, schnitt die Beinhaut ein, schob sie zurük und umschrieb durch 5 Einschnitte: zwei wagrechte, 5 Linien von einander entfernte, mit den Rändern des Kiefers gleichlaufende, zwei senkrechte und einen den oberen rechten Winkel abstumpfenden schrägen Schnitt das kranke Knochenstük und entfernte so ein fünfekiges, acht Linien breites, fünf Linien hohes, 4—5½ Linien dikes Stük aus der ganzenDike des Unterkiefers, ohne weder den oberen noch den untern Rand desselben zu durchschneiden, so dass jezt eine Art Fenster im Kinntheil des Kiefers sich befand, durch welches man in die Mundhöhle hineinschauen konnte. Der obere wagrechte Schnitt hatte die Wurzeln zweier Schneidezähne mitten durchgetrennt. Die Operation war sehr mühsam und schmerzhaft und ohne *Heine's* Säge wäre sie unmöglich gewesen. Die Wunde wurde durch 5 Nähte vereinigt. Weder unmittelbar nach der Operation noch später traten Zufälle ein.

Die Wunde war bis auf eine feine Fistel, vernarbt, das Gesicht fast gar nicht entstellt und die wakelnden Zähne, deren Wurzeln abgeschnitten worden waren, standen wieder fest, als das Mädchen 8 Wochen nach der Operation ihre Entlassung forderte.

II. Aussägung eines vierekigen Stükes aus dem Mittelstüke der Kinnlade ohne Durchschneidung des oberen oder unteren Randes des Kieferknochens.

Bei einem Falle, wie oben ward die Unterlippe durch einen senkrechten bis zum unteren Rande des Unterkiefers reichenden Schnitt mitten von einander gespalten, das Frenulum eingeschnitten, die cariöse Stelle mit *Demme's* Knochenmesser umgangen, die Beinhaut mit dem Schabeisen zurükgeschoben und dann mit dem Osteotome durch 2 senkrechte und 2 wagrechte Schnitte ein vierekiges, eilf Linien breites, 4 Linien hohes, 4 bis 5 Linien dikes, die ganze Dike des Kinntheiles vom Unterkiefer begreifendes Stük aus dem Knochen mit Schonung der an der inern concaven Seite des Kinns liegenden Beinhaut herausgesägt, ohne weder den oberen noch den unteren Kieferrand zu beeinträchtigen. Die Wurzeln zweier Schneidezähne wurden dabei quer durchschnitten. Das Aussägen der rechtwinklichten Eken des harten Knochens bot die meisten Schwierigkeiten dar. Patient verlies das Juliusspital vollkommen geheilt. Knochenersaz schien in dem 4ekigen Zapfenloche des Kiefers nicht eingetreten zu sein. Die 4 unteren Schneidezähne standen fest und unbeweglich.

III. Wegnahme des unteren Randes vom Kinntheile des Unterkiefers wegen Ulcus carcinomatosum.

Durch 2 halbmondförmige Schnitte ward das Krebsgeschwür umschrieben, dann in die Tiefe gedrungen, wobei sich herausstellte, dass der Knochen mit ergriffen war.

Nachdem *Textor* jun. links und rechts auf die Winkel der beiden ersten Schnitte 2 nach der Richtung des Unterkieferrandes verlaufende 1—1½ Zoll lange Einschnitte hatte fallen lassen, löste er die Weichtheile vom Knochen ab, schlug sie nach auf- und abwärts zurük, durchschnitt die Beinhaut und sägte dann mit dem Osteotom den Kinntheil des Kieferrandes im Gesunden wagerecht von vorne nach hinten durch, was sehr schwierig war, da der Knochen an dieser Stelle eine bedeutende Dike und grose Härte besas.

Nachdem derselbe seiner ganzen Dike nach durchsägt war, machte *T.* auf beiden Seiten auf die Enden des ersten wagrechten Einschnitts 2 senkrecht herabfallende Sägschnitte mit dem Osteotom, wodurch das ganze Geschwür umschrieben war. Nun gelang es leicht dasselbe von den noch haltenden Weichtheilen abzutrennen und zu entfernen. Einige krebshafte Massen in den Lappen wurden nachträglich ausgeschnitten. Aus der Sägfläche der Kinnlade blutete ein Gefäs sehr stark, doch gelang es mit Gummi kino die Blutung zu stillen. Die Wundfläche des Kinns konnte leider des grosen Masseverlustes wegen nicht bedekt und vereinigt werden.

Oefteres Erysipel, nach 2 Monaten Recidive des Krebsübels, Entlassung des Patienten in seine Heimath. (Vgl. weiter oben *Blasius*).

Um bei der *Resectio colli humeri* eine sichere und genügende Uebersicht über die kranken Theile zu erhalten, schlägt *Blasius* vor, die Operation mit einem Schnitte an der Vorderseite der Schulter am Process. coronoideus zu beginnen; wo er aber nicht genügend ist, von seinem oberen Endpunkte quer über das Gelenk hinweg noch einen 2ten Schnitt parallel dem äuseren Rande des Acromion, einen Finger breit unter lezterem, bis zu dessen hinterer Eke zu führen und von hier etwa noch einen 3ten aber kürzeren Schnitt abwärts zu machen. Durch Abwärtsschlagen des Lappens bekömmt man den nöthigen, freien Zugang zum Gelenk, kann den Humerus leicht umgehen und nimmt, wenn die

Exarticulation nothwendig wird, die Weichtheile aus der Axillarseite.

Ziemlich analog dem Falle von *Rigaud* in Strassburg verübte *W. Fergusson* an einem 33jährigen Invaliden die totale *Resection des rechten Schulterblattes*, nachdem man 7 Jahre früher demselben Manne wegen Gelenkleiden den Arm derselben Seite exarticulirt hatte. Obgleich man damals ein Stük von der pars glennoidea resecirt hatte, heilte die Wunde doch nie vollständig. Es entstanden Abscesse u. am Ende 11 Fisteln, welche sämmtlich auf die kranke Scapula führten. Auch litt die Constitution namhaft.

Bei der sichtbaren Nothwendigkeit, das ganze Schulterblatt hinwegzunehmen, verfuhr *Fergusson* am 6. Febr. folgendermassen:

Nach geschehener Aetherbetäubung begann *F.* die Operation mit einem Schnitte längs der äuseren Hälfte der Clavicula; und löste die Weichtheile allmälig so ab, dass er eine gewöhnliche Papierscheere unter das Schlüsselbein bringen und 2 Zoll von seinem äuseren Ende entfernt durchsägen konnte.

Nun kam ein Schnitt vom Acromion an längs der Spina bis zur Basis scapulae u. ein anderer 8—10 Zoll lang abwärts von dem Acromium nach der Narbe der Exarticulations-Wunde.

Es gelang nun bei näherer Dissection das äusere Ende der clavicula, acromion und proc. coracoideus mit der linken Hand zu fassen und allmälig nach hinten herüber zu wälzen, während man das Gewebe zwischen Subscapularis und Serratus magnus und nach und nach die Ansäze des Trapezius, des Scaratus magnus, Serator anguli scapulae und der Rhomboidei trennte. Die Subclavia war indessen auf der ersten Rippe comprimirt worden und nur wenig Blut verloren gegangen; die Axillaris ward in der Tiefe der Narbe durchschnitten und unterbunden, sowie einige andere Gefäse minderer Bedeutung. Nähte brachten die Wundbänder an einander. Die Reaction war unbedeutend.

Am 10. März stand Patient auf und verlies am 5. Mai das Hospital. Die Wunde war jedoch noch nicht vollständig geschlossen. Binnen Jahr und Tag hatte der Operirte noch an mehreren Abscessen zu leiden, doch war keine weitere Caries eingetreten und das Allgmein befinden gekräftigt u. untadelhaft.

Das herausgenommene Schulterblatt zeigte nach der Maceration alle Spuren chronischer Entzündung.

Diejenige Partie der Cavitas glennoidea, welche man bei der Exarticulation zurükgelassen hatte, war cariös, der Rand mit einer Masse von Knochenneubildungen und der untere Theil des Halses mit einer Menge Asperitäten versehen. Sonst war die Scapula allenthalben verdikt und verhärtet, namentlich an den Fortsäzen. Die Clavicula befand sich in einem ähnlichen Zustande, nur war sie nicht cariös.

Dieser anatom. Befund zeigte, wie vortheilhaft es war, die Scapula ganz u. nicht partiell resecirt zu haben.

Redemans in Brüssel erzählte den Fall von einer 24jährigen Magd, die im April 1841 im Hôp. S. Jean dasselbst an Necrose des linken Oberarms behandelt wurde. Die Necrose hatte sich vor 7 Jahren gebildet; jezt zeigte sich, dass fast das ganze Corpus Humeri beweglich war. Es gelang, ein 21 Centimet. langes Stük vom Humerus durch eine grose Fistelöffnung auf einmal mit der Kornzange zu extrahiren. Die enorme Wunde heilte und der Arm konnte schon etwas gebraucht werden, als die Kranke entlassen wurde. — 7 Jahre später traf *Red.* diese Person wieder an; sie war Kuhmagd und braucht jezt den linken Arm, wie den anderen, denn das Corpus humeri hatte sich vermöge einer der Härte nach mit der zu Verlust gegangenen fast analogen Knochenmasse regenerirt; der Oberarm war um 14—15 Linien diker, als der rechte. Der Sequester wird in Brüssel aufbewahrt.

Bei der *Resectio cubiti* stellt *Blasius* die Frage, unter welchen Umständen wohl Anchylose oder ein künstliches Gelenk zu erwarten stehe? und beantwortet sie dahin, dass wenn man die Operation wegen Caries unternehme, man das Eintreten einer Anchylose sicherer durch die totale als durch die partielle Resection vermeide, wogegen es, wenn die Operation wegen frischer mechanischer Laesionen gemacht wird, keinem Zweifel unterliege, dass man mit Aussicht auf nachherige Beweglichkeit des Gelenks die Resection auf den luxirten und fakturirten Gelenktheil beschränken darf. *Blasius* stellt daher als Regel auf: *die Resection, wenn sie wegen Caries unternommen wird, immer auf alle* 3 *Gelenkenden auszudehnen.*

Die so seltne Aussägung *des ganzen Fingergliedgelenkes* verübte *Textor jun.* am linken Zeigefinger eines bejahrten Arbeitsmannes mit Erfolg am 13. Febr. 1847.

In Folge eines Dornstiches befand sich bei demselben, nämlich gerade oberhalb des ersten Fingergliedgelenkes, zwischen dem unteren Ende des ersten und dem oberen Gelenkende des mittlern Fingergliedes ein rundliches, schwärendes Loch von der Gröse eines Dreikreuzerstückes, aus welchem dünner Eiter hervorkam und wodurch man auf die erweichte gelblichte abgestorbene in Fetzen sich abblätternde Streksehne hineinsehen konnte. Die Sonde sties auf die rau-

hen Knochen der Gelenkenden, auch hörte man das dadurch bewirkte Knarren.

Zuerst führte *Textor* quer über den Rüken des Gelenkes, von der äusern zur inern Seite einen wagerechten Schnitt durch die Geschwüröffnung, durchschnitt die Bänder, löste die Weichtheile nach aufwärts von der Gelenkrolle des obersten Fingergliedes u. sägte dieselbe mit der Uhrmachersäge ab.

Hierauf machte er auf den Rüken des mittleren Gliedes einen sechs Linien langen senkrechten Einschnitt, trennte die Weichtheile und sägte den ganz zerfressenen oberen Gelenkkopf des Mittelgliedes von der Beugseite her mit der Stichsäge von Raimbaud ab.

Die Wunde wurde mit Heftpflastern vereinigt und zur Unterstüzung des Fingers 2 Pappschienen auf die Vorder- und Hinterseite gelegt und mit einer Fingerbinde befestigt.

Das ausgeschnittene Gelenk hat eine Länge von ungefähr einem halben Zoll.

Am 16. März erschien der Finger bereits ganz geheilt, da begann das erste mit dem Mittelhandknochen verbundene Glied wieder zu schwellen, es sties sich die die Narbe bedekende Kruste ab und man gelangte wieder auf den Knochen, der immer beweglicher wurde und, 6 Wochen nach der Operation ausgezogen, sich als ein Stück vom Schafte des ersten Fingergliedes, wo selbes abgesägt worden, erwies. Es war 5 Linien lang, eben so breit u. eine Linie dik. Auf dieses hin zögerte die Wunde nicht, sich bis zum 46sten Tage nach der Operation zu schliesen.

Die *Decapitatio femoris* empfahl *Smith* in jenen Fällen, wo der luxirte Schenkelkopf durch bestehende Fisteln od. Abscessöffnungen hindurch als cariös ergriffen erkannt wird, wo die Beknochen frei sind, keine Communication zwischen etwaigen Abscessen mit dem Beken oder Abdomen existirt, die Knochenkrankheit wesentlich störend auf die Konstitution zurükwirkt und kein anderes Mittel mehr in Aussicht steht.

Von allen Methoden scheint ihm die von *Fergusson* die passendste, bestehend in einem Längenschnitte durch die Weichtheile, 3—4 Zoll lang, wenn der Kopf, 6 Zoll lang, wenn auch der Trochanter weg muss, worauf der Schenkelkopfhals und Trochanter major isolirt und mittelst Herüberdrehung des kranken Fuses über den anderen durch die Wunde herausgedrängt wird, worauf man den kranken Knochentheil mit einer gewöhnlichen Säge abtrennt.

Auser den bereits notorischen Fällen kennt *Smith* weitere vier.

Von *Fergusson* geschah eine solche Operation, die zweite Mitte November 1847 an einem 8jährigen Knaben wegen Caries des luxirten Schenkelkopfes mit starker Abmagerung, hektischem Fieber, Husten etc. *Fergusson* machte einen Kreuzschnitt über dem kranken Knochen und sägte Caput et Collum femoris hinweg. Die Ränder der Pfanne wurden mit Sorgfalt untersucht und weil ebenfalls cariös mit der Knochenzange abgezwickt. Im April 1848 befand der Operirte sich besser, jedoch noch nicht geheilt.

Simon operirte im Frühjahr 1848 wegen eines ähnlichen Leidens. 4 Tage darauf starb der Patient.

Zwei andere Operation waren in London erst einige Tage ehe der Bericht abgefast worden, verübt worden.

Die *Resectio trochant. majoris* ist in Frankreich dreimal, nämlich von *Tenon* einmal und zweimal von *Velpeau*, jedesmal mit glüklichem Erfolge — in Deutschland als das 4te Mal von *Textor* jun. verübt worden.

Lezterer theilte diesen Operationsfall, der von *Brandis* (vor. Jahresber. S. 200) nur ganz kurz angegeben wurde, ausführlich mit.

Bei einem 27jährigen Tüncher, fanden sich bei seiner Aufnahme im Juliusspital auf der Ausenseite des linken Oberschenkels der Höhe des grosen Trochanter's entsprechend, drei dünne, Eiter in mäsiger Quantität ergiesende Oeffnungen, durch welche man auf den angefressenen Knochen gelangte. Der Kranke hatte keine Schmerzen und konnte umhergehen.

Zwei dieser Eitergänge wurden im Verlaufe der Cur 2 Zoll weit gespalten, worauf man mit dem Finger den cariösen Theil des Trochanters deutlich fühlen konnte.

Am 21. Juni 1843 vereinigte *Textor* jun. die 3 Fisteln durch mehrere gleich bis auf den Knochen dringende Schnitte, welche zusammen etwa die Form eines Y mit sehr flach, fast rechtwinklicht auf einander fallenden Schenkeln hatten. Die dadurch gebildeten Lappen wurden zurükgeschlagen, die Beinhaut abgelöst und zurükgeschlagen. Hierauf wurde der krankhafte Theil des Knochens durch 4 ungleich lange Schnitte, 2 senkrechte und 2 quere mit dem Osteotome umschrieben. Diese Schnitte drangen 4—6 Linien tief in die Masse des grosen Rollhügels ein. Das dadurch gebildete Trapezoid ward alsdann durch einen Kreuzschnitt, mit demselben Instrumente behufs der leichteren Herausnahme in 4 Theile getheilt und diese mit dem Heine'schen Winkelhebel herausgehoben. Hierauf wurde noch ein 3 Linien breites, 9 Lin. langes Stük von der Spize des Rollhügels, welche übrigens mit sammt den da sich anheftenden Weichtheilen geschont und erhalten wurde, abgesägt und ausgebrochen. Die Knochenwunde wurde mit der Splitterzange geebnet, von Blut gereinigt, hierauf die Hautlappen einander genähert und durch einen einfach dekenden Ver-

band aus Leinwandbauschen u. einem Kopftuche vereinigt.

Auf die Operation, während welcher kein Gefäss unterbunden zu werden brauchte, erfolgte ein ziemlich heftiges Fieber. Am 29. Juni Abends trat ohne auffindbare Ursache eine Nachblutung, wahrscheinlich aus der Art. circumflexa fem. externa ein, welche durch die Compression gestillt wurde. Bis zum 1. Juli hatte das Fieber ganz aufgehört. Am 10. Juli boten die Granulationen eine handbreite, am 8. August eine nur mehr kronenthalergrosse Fläche dar; doch entdekte man noch eine kleine rauhe Stelle des Knochens. Sie wurde mit Liq. Bellostii betupft. Als der Operirte am 8. April 1844 endlich das Spital verliess, konnte er mit Hilfe des Stokes zwar gut gehen, es waren aber noch 2 Fistelöffnungen zurük, die wenig dünnen, lymphähnlichen Eiter absonderten. Am 8. Sept. 1844 war davon nur noch eine übrig, weswegen der Mann sich täglich 2mal verbinden muste. Kurze Zeit nämlich nach seiner Entlassung aus dem Spitale war ein Abscess an der Hinterseite des Oberschenkel von selbst aufgebrochen u. hatten sich kleine Knochensplitter abgestossen (was war viel gewonnen?).

Ganz ungewöhnlich lohnend war der Erfolg einer *Resection des Fussgelenkes, verbunden mit totaler Excision des Sprung- und Fersenbeins*, die *Wakley* an einem 23jährigen Schneider am 27. Dez. 1847 vornahm.

Patient litt an weitverbreiteter Caries der genannten 2 Fusswurzelknochen mit hektischem Fieber und widersezte sich dabei der Amputation geradezu. *Wakley* hielt das eigentliche Fusgelenk fär gesund und entschloss sich zur Hinwegnahme der genannten 2 Knochen.

Es handelte sich um den linken Fuss. Nach geschehenen Chloroforminhalationen begann *W.* mit 2 Schnitten, die sich von der Prominenz jedes Knöchels nach abwärts zur Mitte der Ferse erstrekten und hier vereinigten *). Zwei andere Schnitte verliefen von der Mitte der ersten Incisionen parallel mit der Sohle, so dass man dadurch einen 2 Zoll langen Sohlenlappen erhielt. Nun bildete sich *W.* auch einen halbkreisförmigen hinteren Hautlappen, der von beiden Malleolen sich rükwärts bis zur Insertion der Achillessehne erstrekte. Dieser Lappen ward heraufgeschlagen, der Tendo durchschnitten, der Calcaneus aus seiner Verbindung mit Astragalus und Os cuboid. getrennt und sammt den durch die genannten Incisionen umschriebenen Integumenten hinweggenommen. Nun schnitt man die Seitenbänder durch, welche den Astragalus mit Tibia und Fibula verknüpfen, und das Messer drang von beiden Seiten in das Fusgelenk, wobei man jedoch die gröste Vorsicht bewahrte, um nicht die Tibialis anterior zu verlezen, was auch gelang. Jezt präparirte man den Astragalus aus seinen Verbindungen mit den Weichtheilen und dem Kahnbein heraus und entfernte beide Malleoli mittelst der Knochenzange. Nur die Tibialis posterior muste unterbunden werden; 12 Knopfnähte vereinigten die Wunde. Prima reunio bis auf die inere Seite; doch schloss sich auch diese Stelle fast ganz bis zum 17. Jäner. An der entgegengesezten Seite des Unterschenkels und Fuses hatte man während dessen eine Schiene angebracht, um dem operirten Theile die gehörige Stütze zu geben u. den Fus mit dem Unterschenkel in einem geraden Winkel zu erhalten. Vom 24. Jäner an ward dieser Apparat überflüssig und fing der Operirte an der Krüke zu gehen an. Es kamen, wie es gewöhnlich der Fall ist, noch einige Abscesse in der Umgegend der Wunde zum Vorschein, und jezt strekt und beugt der Operirte den Fus u. geht in einem Stiefel mit hohler Sohle ohne Anstand.

Hauptsache blieb bei dieser Operation freilich die Erhaltung der Art. tibialis antica.

*) Siehe die Abbildung.

Am *Calcaneus* Resecirte meldet *Blasius* vier, sämmtlich geheilt, *allein nur ein einziger gründlich* und bei diesem war das Fusübel aus örtlicher Ursache entstanden; bei den anderen war die Caries Ausdruk einer allgemeinen Krankheit. Die Ermittlung ob die vorhandene Caries calcanei ein rein örtliches Leiden, oder aus einem allgemeinen Vegetationsfehler hervorgegangen sei, und ob, wenn lezteres der Fall, nicht dadurch die Operation verboten werde, ist freilich oft schwierig und trüglich. (Auch die Prognose nach *Tibialresectionen* hat man viel günstiger angegeben, als sie es in der That ist. *Blasius* verlor von 3 zwei, *Textor* von 5 vier).

H. Walton verübte wegen Caries die *partielle Resection des Metatarso-Phalangengelenkes des grosen Zehens* der Art, dass er blos das erkrankte Stük der Phalanx hinwegnahm. Die Heilung dauerte 8 Wochen, der Zehen blieb gerade, ohne dass eine Schiene applicirt wurde. Es scheint wahre Anchylose erfolgt zu sein. *Walton* macht aufmerksam, wie ganz anders wohl der Gang des Operirten erschwert worden wäre, wenn statt der Phalanx der Metatarsalknochen hätte resecirt werden müssen. Um den glüklichen Ausgang, eine complete Anchylose einzuleiten, würde *W.* in einem zweiten Falle zum Schienenverbande greifen.

D. Ueber Steinschnitt und Steinzertrümmerung.

A. Buchanan: Die Lithotomie mittelst einer rechtwinklichten Leitungssonde. (The Monthly Journ. Febr.).

Prof. *Günther*: Ueber die sicherste Methode, den hohen Steinschnitt zu machen. (Journ. für Chir. VIII. 2.).

Hervez de Chegoin: Lithotritie und Lithotomie. (Gaz d. Hôp. Nr. 44).

Heurteloup: Neues Verfahren behufs der unmittelbaren Pulverisirung von Blasensteinen, ohne dass das Instrument diesselben aufzusuchen und überhaupt sich zu bewegen braucht. (Compt. rend. Nr. 8). — (Das Instrum. ist der bekannte. Percuteur. R.).

A. Mercier: Die Lithotritie bei Harnverhaltungen und ein neues Mittel die Fragmente auszuziehen. (Journ. d. conn. méd.-chir. 1. Apr. u. 1. Mai).

Leroy d'Etiolles: Ueber einige Innovationen bezüglich der Lithotritie. (Bull. de l'acad. de Méd. de Belg. Tom. 8.).

Prof. *Günther's* sicherste Methode beim *hohen Steinschnitte* besteht in folgendem.

Patient erhält Abends vor der Operation ein Klystier von warmem Wasser und trinkt einige Stunden vor dem Schnitte viel laues Getränk. Pfeilsonde wird keine eingeführt. Patient liegt auf dem Rüken mit erhöhtem Beken; der Operateur steht an seiner rechten Seite; 2 Gehilfen halten die Hände, 2 die Füse, einer fixirt das Beken; einer steht zur Rechten des Operateurs, um nach Erfordernis einen Finger in den Mastdarm zu bringen, ein siebenter endlich reicht die Instrumente. Dieselben bestehen aus einem convexen, spizen Bistouri, einer Steinzange und einem stumpfen rechtwinklicht gebogenen Haken. Ein Messer nach Le Cat mit einem Vorsprunge auf dem Rüken, an dem *Günther* einen stumpfen Haken hat anbringen lassen, womit man die Blasenwände sämmtlich aufheben kann, erleichtert die Operation in etwas.

1. Act. Die Haut wird nur in einer Richtung mit der Linea alba mit einem 3 Zoll langen Schnitte getrennt. Dieser geht bis zur Symphyse, endigt am Ligament suspens. penis und wird in einigen Zügen so tief durch Fett und Zellengewebe geführt, dass man die weise Linie deutlich sieht.

2. Act. Nun macht man einen 2ten Schnitt unter rechtem Winkel mit jenem, der nach jeder Seite hin einen Zoll lang sein muss und zwar ganz dicht am Ramus horiz. pubis, so als wenn man auf den Knochen selbst einschneiden wollte. Anfangs bis auf die geraden Bauchmuskeln, dann aber trennt man einen nach dem andern vorsichtig ganz dicht am Schambeine ab.

3. Act. Jezt geht man sogleich mit dem linken Zeige- und Mittelfinger in die gemachte Oeffnung, dicht an die hintere Wand der Symphyse; zieht die Blase von derselben los, bis man die ganze hintere Fläehe der Symphyse fühlt u. spannt diese vordere losgezogene Wand der Blase mit den Fingern, die man voneinander sperrt, an.

4. Act. Nun sticht man das Messer, dessen Schneide nach dem Penis zu gerichtet ist, zwischen den beiden Fingern durch die vordere Wand der Blase rasch hindurch, erweitert sogleich den Schnitt nach abwärts, d. h. nach der Harnröhre zu, so weit, dass man mit einem oder noch lieber zwei hakenförmig gebogenen Fingern hineinkommen und alle Wände der Blase zusammen erheben kann und erweitert den Schnitt nach beiden Seiten hin $^1/_2$—1 Zoll. Sobald die Blase geöffnet ist, stürzt augenbliklich Harn aus der Wunde, war sie aber etwa nicht gefüllt, so schneidet man um so sicherer unmittelbar auf den Stein ein, immer jedoch an der angegebenen Stelle der Blase.

5. Act. Die Oeffnung ist durch diese Schnitte so gros geworden, dass man ohne grose Mühe den Stein mit den Fingern, der Zange oder am besten mit einem Haken herausheben und nachher die ganze Blase mit den Fingern untersuchen kann. Die Extraction kann erleichtert werden, dass ein Gehilfe vom Rectum her den Stein entgegendrükt. Ist die Blase nicht sehr empfindlich, so spritzt man sie mit lauwarmem Wasser aus.

In der Nachbehandlung beschränkt sich *Günther* auf folgendes: Auf die Bauchwunde legt er eine feuchte Compresse, verfährt sonst die ersten Tage streng antiphlogistisch und enthält sich aller künstlichen Mittel zur Ableitung des Harnes. Ist die Gefahr einer Entzündung vorüber, so kann man lauwarmes Wasser durch die Wunde oder Harnröhre einspritzen. Ist einige Tage kein Harn mehr durch die Wunde herausgekommen, so zieht man die Hautränder mit Heftpflastern zusammen.

Nach dieser Methode hat *Günther* einen 29jährigen und einen 13jährigen mit Glük operirt.

Buchanan beschäftigte sich mit einer Abänderung des *Dupuytren'*schen *Bilateralschnittes*, wobei er sich einer besonderen Leitungssonde bedient.

Buchanan's Leitungssonde verläuft bis auf 3 Zoll von ihrem Vesicalende gerade. Hier aber biegt sie sich auf einmal unter einem Winkel von 67° von der geraden Richtung ab. Einen Zoll weiter macht sie eine abermalige aber allmälige Beugung von beiläufig $22^1/_2$°, so dass die übrigen 2 Zolle des Instrumentes mit dem geraden Antheile der Leitungssonde einen rechten Winkel bilden.

Ist die Sonde in die Blase gebracht, was

leicht geschieht, so ragt die erste Ausbiegung der Sonde im Perinäum zwischen Bulbus und Anus stark hervor, läst sich mit dem Finger leicht fühlen und dient der Bistourispize zur sicheren Eröffnung der Pars membranosa urethrae.

Die zwei lezten Zolle der Sonde, welche fast horizontal verlaufen, drängen die Mastdarmwand dagegen nach rükwärts, statt dass sie, wie bei der gewöhnlichen Leitungssonde geschieht, das Rectum gegen das Os pubis ziehen und damit dieses Organ gerade in die Schnittrichtung fallen machen. Ist die äusere Incision vollendet, so fällt es endlich nicht schwer, die Spize des Prostatamessers in die Sondenrinne zu bringen und darin weiter zu schieben.

Später lies *Buchanan* die doppelte Krümmung hinweg und bediente sich einer Leitungssonde von 3 Zoll langer Rechtwinkelbiegung. Die gerinnte Partie der Sonde liegt alsdann parallel mit dem Rectum und der vorspringende Winkel befindet sich in der pars membranosa zunächst der Prostata. Die Rinne, welche sich bei der ersten Leitungssonde zu unterst befand und in ein Loch endigte, ward von *Buchanan* später der Gefahr für die Samenbläschen etc. halber, seitwärts verlegt.

Das Verfahren, welchem *Buchanan* nun den Vorzug einräumt, ist folgendes:

Man führt die leztbeschriebene Leitungssonde so in die Blase, dass ihr Winkel gerade vor der Prostata d. h. vor dem Anus fühlbar wird. Nachdem man sich von dem Mastdarm her von dem richtigen Stande des Itinerarium's überzeugt hat, übergibt man das Instrument einem Assistenten, der dasselbe leise abwärts drükend festhält. Mit dem Steinmesser, einem geraden Scalpell mit 3 Zoll langer Schneide entblöst er, nun die Schneide etwas nach links richtend, durch Haut und a. Gewebe die Sondenrinne, schiebt es bis zum Ende derselben fort und erweitert im Zurükziehen den Schnitt zuerst $^3/_4$ Zoll lang in der Richtung nach aus- und abwärts gegen die tuberositas Ischii zu und alsdann $^3/_8$ Zoll lang in der Richtung gerade nach abwärts. Man erhält dadurch eine $1^1/_8$ Zoll grose Wunde, durch die ein ziemlicher Stein ausgezogen werden kann und die zur Hälfte dem Dupuytren'schen Lateralschnitte gleicht, nur näher am After vorbeizieht.

Wäre der Schnitt zufällig zu klein, so müste auch die rechte Seite der Prostata entweder mit dem Steinmesser oder einem Knopfbistouri eingeschnitten werden. Beachtung verdient die praktische Regel, dass man die Leitungssonde nicht zu frühe herausziehe.

Die Vortheile dieses Verfahrens sind nach dem Autor: 1) seine Leichtigkeit u. Schnelligkeit, 2) geringere Verwundung, 3) geringere Gefahr einer Hämorrhagie, 4) einer Mastdarmverlezung und 5) schlieslich einer Harninfiltration.

Eine Hauptursache, dass der *Steinschnitt* misglükt, ist nach *Hervez de Chegoin*, die *Harninfiltration*, welche man daher um jeden Preis verhüten muss. Dies geschieht dadurch, dass man beim Seitensteinschnitte die Incision nie über die Prostata und jene Aponeurose hinausfallen läst, welche bekanntlich das Zellengewebe des kleinen Bekens von dem des Perinäums trennt. Zu diesem Behufe mache man den äuseren Schnitt sehr gros, fast doppelt so gros, als gewöhnlich und stelle den Lithotom, selbst bei den grösten Blasensteinen nicht über 7 Linien. Man weis, dass das Prostatalgewebe, einmal eingeschnitten, leicht vor dem Finger weiter reist. Der Finger merkt aber am leichtesten, wenn er an der Grenze des Heils, nemlich der Grenze der Prostata angekommen ist. Häufig hat man unbewust eine solche Harninfiltration dadurch verhindert, dass man die Operationswunde z. B. einer vorkommenden Hämorrhagie wegen tamponirte. Die Canüle nemlich, welche zur Tamponade bei *Boyer* u. *Dubois* eine wesentliche Zugabe bildete, lies den Urin frei abfliesen. Dasselbe findet bekanntlich auch beim hohen Steinschnitte Statt.

Aus diesem Grunde schlug *H. de Chegoin* auch vor einiger Zeit vor, zwischen der Incision der Blase u. der Theile des Mittelfleisches einen Intervall statthaben zu lassen, damit das Blut die Maschen des Zellengewebes erfülle u. durch seine Coagulation einen sicheren Damm gegen den andringenden Urin bilde. Bekanntlich hat man seitdem mehrere Tage Zwischenzeit vorgeschlagen u. dies auch ausgeführt.

Nach *Mercier* gebührt dem gekrümmten 2armigen *Percuteur* zweifelsohne der Vorzug: derselbe entwikelt eine sehr bedeutende Kraft und hat nur den einzigen Uebelstand, dass die Fragmente sehr gros ausfallen, so dass man sie Stük für Stük wieder verkleinern mus und die Operation der Art selten in einer Sizung beendigt werden kann.

Heurteloup und *Leroy d'Etiolles* haben sich in neuester Zeit zur Regel gemacht, den entstandenen Detritus alsbald mittelst des *löffelförmigen* Instrumentes zu entfernen, zu welchem Zweke sie sich vor der Operation 5—6 solche Instrumente von gleichem Kaliber zurechtlegen.

Was man nun gewöhnlich mittelst beider genannter Instrumente auf einem langen und schmerzhaften Wege erreicht, glaubt *Mercier* nun durch folgende Art *Lithotribe* erzweken zu können.

Dieser Lithotribe ähnelt sehr dem bekannten Charrière'schen gefensterten Percuteur. Die weibliche Branche am Schnabelende ist wie dort,

im Verhältnisse zu der männlichen Branche ausgehöhlt und hat einen seitlich vorspringenden Rand. Die männliche Branche hinwieder besizt einen Vorsprung, der das Fenster in der weiblichen vollkommen ausfüllt. Oberhalb des Fensters platten sich die Branchen immer mehr ab, werden breiter und endigen sich in Form eines Entenschnabels. Die correspondirenden Branchenflächen sind mit Vorsprüngen, Zaken versehen und am Extravesicalende ist eine Vorrichtung, auf dass die Branchen nach Einführung des Instruments nöthigenfalls sich nicht ganz zu schliesen brauchen.

Die Gründe, weshalb dieses Instrument die beiden obengenannten ersezen soll, sind nach *Mercier* folgende:

1) Die Branchen sind nicht so umfänglich, wie die des gefensterten u. gezähnten Percuteurs, aber dafür desto breiter. Am Winkel concentrirt sich alle ihre Kraft und hier ist *Mercier's* Lithotriteur ebenso stark, wie der Charrière'sche. 2) Die breiten Branchen ergreifen die Steine u. Fragmente von jedem Volumen sehr leicht und verwandeln sie unschwer in Pulver. 3) Der Uebelstand, dass kleine Fragmente schwer zwischen die Branchen fallen, oder dass die Branchen dem Steine entweder eine sehr ungleiche Oberfläche (wie bei den gezähnten) oder eine lineäre (wie bei dem gefensterten Lithotriteure) Oberfläche darbieten, fällt weg, sondern man verkleinert jedes Fragment von jedem Volum u. verliert so weder Zeit, noch Mühe. 4) Die Möglichkeit der Blasenverlezung mittelst der Vorsprünge, wie am gefensterten Percuteure fällt hier weg. 5) Es ist schlieslich auch nicht zu befürchten, dass die Branchen, wie bei dem löffelförmigen Instrumente sich zu sehr füllen, schwer ausziehen lassen, dass das Instrument häufig wieder eingeführt werden muss — sondern man soll mit *Mercier's* Instrumente die Zerstüklung lange fortsezen und damit eben die Zahl der Sizungen bedeutend abkürzen können.

Es soll damit jedoch nicht gesagt sein, dass der Heurteloup'sche gezähnte Percuteur niemals nothwendig werden sollte. Im Gegentheil wird er bei sehr harten Steinen und um sie in einige Stüke zu verarbeiten, unabweisbar; aus denselben Gründen ist er aber auch nur sehr selten nothwendig.

Auser dieses Lithotride à mors plats bedient sich *Mercier* auch mit Nuzen seiner doppelläufigen Sonde evacuatrice, welche schon in einem früheren Jahresberichte beschrieben ist

---

Leroy's der Brüsseler Akademie mitgetheilten *Novitäten* im Bereiche der Lithotritie bestehen: 1) In einem Dynamometer. 2) In einer Abänderung, wodurch der Percuteur bei einem geringeren Volumen eine grösere Stärke erhält (das Fenster an der weiblichen Branche ist cassirt). 3) In einem neuen Lithometer behufs Ermittlung des Längen- und Querdurchmessers der Harnsteine (Catheter, dessen gekrümmter Antheil in 2 articulirte Branchen sich theilt, die sich auch parallel bewegen, so dass man an der ausen befindlichen Scheibe auch den Querdurchmesser des Steines beurtheilen kann). 4) In einer Verbesserung des Percuteur à détente. 5) In einem neuen Operationsbette, auf welchem der Kranke nach vorne und rükwärts, sowie seitwärts geneigt werden kann (alles in einer Schachtel aufbewahrbar). 6) In zwei Pulverisateurs für Harnsteine, deren Brauchbarkeit sehr problematisch sein dürfte.

E. Plastische Chirurgie.

Ancelon: Die Operation der Hasenscharte unmittelbar nach der Geburt. (Gaz. d. Hôp. Nr. 76).

v. Herff in Darmstadt: Beitrag zur Rhinoplastik. (Heidelb. Ann. Bd. 13. Hft. 3).

Jobert: Staphylorrhaphie — Wiederherstellung des Septum narium. (Gaz. d. Hôp. Nr. 72).

C. Sédillot: Neues Verfahren bei der Chiloplastik. (Gaz. méd. de Paris. Nr. 1).

In seinen Beiträgen zur pr. Chirurgie erinert *Blasius*, dass man das Gebiet der *plastischen* Operationen im Allgemeinen durch Contraindicationen viel zu sehr beengt habe und dass namentlich die von den noch fortwirkenden Ursachen des Infektes hergenommenen eine grose Beschränkung verdienen. Dies gelte z. B. vom Lupus. *Blasius* läugnet zwar nicht, dass diesem eine constitutionelle Ursache zu Grunde liege; es verhalte sich übrigens hier wie mit dem Carcinom. Es sei Thatsache, dass ein florirender Lupus durch Exstirpation der kranken Hautpartie geheilt werden könne und dass wie beim Carcinom die Transplantation aus der umgebenden gesunden Haut vollkommen gelinge. Noch nicht völlig beseitigter Lupus verbietet also nach seinen Erfahrungen eine plastische Operation so wenig, als ein nicht geheilter Krebs — indess geschehe es doch ausnahmsweise, dass die transplantirte Haut später wieder von einem dyscrasischen Geschwüre zerstört werde. Diese Möglichkeit wird allerdings durch die eigenen Worte des Verfassers nur um so einleuchtender.

Wo der Lupus nicht scrophulöser od. syphilitischer Natur sei, scheine er durchaus von Tuberculose herzurühren, weshalb sich öfter nach der Heilung oder dem Verschwinden von Lupus Phthisis entwikelt. Lupus Ulcerationen am und im Munde sah *Blasius* mit den Zufällen von Darmphthise abwechseln; eine andere Person, an welcher wegen Lupus die Rhinoplastik ausgeführt wurde, verlor *Blasius* später ebenfalls an tuberculöser Lungensucht.

Als Hauptregel bei plastischen Operationen gibt *Blasius* so viel wie möglich *Eiterungen zu vermeiden*, nicht blos an der Verbindung des Ersazstükes mit dem Boden, auf den es gepflanzt, sondern an dem transplantirten Theile und an der Stelle, von der lezterer entnommen ist. Eiterung an jener Verbindung macht immer eine auffallendere Narbe, Eiterung an dem transplantirten Theile hat jedesmal eine üble Form zu Folge. Dies hat schon *Delpech* mit Klarheit nachgewiesen und *Blasius* spricht nur dessen Meinung aus, wenn er behauptet: *um einem neu zu bildenden Theile eine gute Form zu sichern, müsse man ihn vor oder bei der Operation wie an der äuseren, so auch an der inern Seite überhäuten.*

Eine fernere Regel ist *Blasius*: zum Wiederersaz der Theile alte verschrumpfte Reste derselben nur mit Vorsicht zu benüzen u. dies namentlich wegen Eiterung und Narbencontraction. Es kommt dies am häufigsten bei der Rhinoplastik in Betracht, woselbst *Dieffenbach's* Wiederaufbau eingesunkener Nasen sich so erfolglos bewiesen hat, dass *Dieff.* aus obengenannten Gründen dieses ingeniöse Verfahren am Ende ganz aufgegeben haben soll.

Blandin's u. *Dieffenbach's* Annahme, dass ein behaartes Hautstük nach geschehener Transplantation seinen Haarwuchs verliere, wird von *Blasius* widersprochen und von der Verwendung der Scheitelhaut zur Rhinoplastik etc. abgerathen.

Uebrigens nimmt *Blasius* 4 Arten der sogenannten indischen Methode der chirurgischen Plastik (Ergänzung eines Defektes durch einen aus der Nachbarschaft genommenen Hauttheil) an:

1. Methode. Eigentlich indische Methode, wobei das Ersazstük um mehr, als einen Rechtwinkel von seinem ursprünglichen Plaze fortbewegt wird, mit Bildung einer später zu exstirpirenden Hautbrüke.

2. Methode. Wo das Ersazstük nur um einen rechten Winkel od. weniger od. auch mehr, nur dass keine Achsendrehung stattfindet, von seinem Mutterboden verschoben wird.

3. Methode, wo das Ersazstük durch eine einfache Bewegung um den Querdurchmesser seiner Brüke nach der defekten Stelle hin aufgehoben wird (Autoplastie par soulevement) und die

4. Methode, wo der Defect durch Zuziehung der Haut von den Seiten ohne Drehung ausgeglichen wird.

Rhinoplastik.

Von dem eben angegebenen Grundsaze ausgehend, nämlich um auf der Rükseite des überpflanzten Hautstükes Eiterung und damit Formverschlechterung zu verhüten, hat *Blasius* bei der Rhinoplastik die Transplantation eines Gedoppelten, eingeklappten Hautlappens 1838 zuerst*) u. seitdem öfter in Ausführung gebracht. Es ist zwar öfter der eingeklappte Hauttheil brandig wieder abgestorben, jedoch war *Blasius*, scheint es, mit dem Erfolge zufrieden, insoferne er weniger Nachoperationen bedurfte, während *Dieffenbach* zuerst blos eine unförmliche Hautmasse überpflanzt und diesselbe erst allmälig sich zumodelt, welche wiederholten Operationen immer mit vielen Inconvienzen für die Kranken verbunden sind.

Von der Oberlippe hat *Blasius* bei der Nasenbildung in dreifacher Weise Gebrauch gemacht, nämlich zum Ersaz des verlorengegangenen Septums, zur Bildung eines Nasenflügels und zur Ergänzung des ganzen knorpligten Vordertheils der Nase. Sämmtliche Weisen haben, wie man in seinen Beitr. ersieht, prakt. Ausführung erlitten.

Lisfranc's Operationsweise bei der *Rhinoplastik*, wobei die Drehung des Lappens durch *schiefe Lagerung des Stirntheils des Ersazlappens* überflüssig gemacht wird, hat *v. Herff* darin modificirt, dass er den Körper des Lappens beinahe in gerader Richtung der Stirne entnahm, dagegen die Brüke durch einen von der Nasenwurzel schief nach dem Augenwinkel zugehenden Schnitt so anlegte, dass in ihr die Hauptvenenstämme der Mittelstirne enthalten sind und deshalb ebenfalls keine Torsion bei der Anheftung des Lappens selbst erforderlich wird.

In 2 Fällen wurde von *Herff* die Brüke so angelegt, dass ihre mit der Gesichtshaut zusammenhängende Basis einer ideelen Linie entsprach, welche 3 Linien unter der Augenbraune beginnend, 3—4 Linien vom ineren Augenwinkel entfernt, $^3/_4$ Zoll lang, fast parallel mit der dem oberen Schnitte entgegengesezten, zum Defecte herabsteigenden Incision laufend gedacht wird. Leztere wird dann etwa auf dem Rüken des Nasenstumpfs angebracht und die Brüke umfast so einen Theil der Bedekungen der übrig gebliebenen knöchernen Nase u. den Theil der Gesichtshaut, welcher zwischen der Nasenwurzel und dem Auge liegt. Obgleich diese Stelle sehr dünn und zart ist, so eignet,

*) Dieses brandige Absterben, das wohl seinen Grund darin hat, dass die eingeklappten Hauttheile von der ernährenden Hautbrüke am entferntesten sind, zu verhüten, schlägt *Blasius* vor, die Einklappung u. Anheilung der Hautstüke vorzunehmen, während der Transplantations-Lappen noch an seinem ursprünglichen Fleke sizt; d. h. er sucht am lezteren die neue Nase vorzubereiten.

sie sich doch durch ihren Reichthum an Gefäsen sehr gut zur Einnähung des Lappens u. die inerhalb derselben verlaufenden Venenstämme, welche von da aus senkrecht zur Stirne gehen, vermögen das venöse Blut mit Leichtigkeit aus dem Hautstük zu entfernen. Die Intersuperciliarhaut, welche meist zur Brüke verwendet wird, ist nach *H.* weit ärmer an Gefäsen und ohne Hauptvenenstämme. Verlezung des N. Supraorbitalis ist nicht zu gewärtigen, oder zu fürchten. Dagegen verhielt sich der transplantirte Lappen, wie jeder andere abgelöste Hauttheil, weder Turgor noch Veränderung der Farbe traten ein, Eisumschläge, Blutentziehung etc. waren unnöthig und in 3—4 Tagen war die vollständige Verwachsung geschehen.

Zu bemerken ist, dass diese Methode sich natürlich nur da eignet, wo noch der knöcherne Theil der Nase ganz oder theilweise vorhanden ist, wie meistentheils. (Bei totaler Rhinoplastik müste das gewöhnliche Verfahren befolgt werden.

Gewiss muss jeder Unparteiische *Herff* Recht geben, wenn lezterer jene charakteristische Blutüberfüllung des transplantirten Lappens in Folge des gesammten venösen Rükflusses, weshalb troz Eis, Aderlass und Blutegel Gangrän droht, wesentlich, die grose Neigung des Ersazstükes sich zu contrahiren zum Theil auf Rechnung der Torsion in Folge von Gefäsobliterationen zu bringen gesinnt ist. Bedenkt man ferner, dass bei der Torsion des Lappens die neue Nase im Anfange durch die oben angeführte Ueberfüllung ein ganz scheusliches und für den Kranken sehr entmuthigendes Aussehen annimmt und dass die Exstirpation der Brüke bei dieser Modification mitunter nicht nöthig werden kann — so wird sich Mancher zur Nachahmung angespornt fühlen.

Dem Rath *Lisfranc's* sich zur Anheftung des Lappens blos der Pflaster zu bedienen, befolgt *Herff* natürlich nicht, wie man aus folgenden Operationsgeschichten ersieht.

I. Bei einem 17 Jährigen fehlten die Spize, die Flügel, die Seitentheile der Nase bis zum Os nasale, das Septum und der knorpliche Theil des Vomer, während dessen knöcherne Partie in Gestalt eines spizen Fortsazes über den Rand der callösen Narbe des Nasenstumpfs hervorragte. Das Ganze stellte ein durch den Rest des Vomer undeutlich in 2 Hälften abgetheiltes ekelhaftes Loch dar.

Am 12. Juni wurde das von Leder ausgeschnittene Modell in fast gerader Richtung auf die Stirne gelegt, wobei der für das Septum bestimmte Fortsaz theilweise in den behaarten Theil des Kopfes zu liegen kam. Nach gehöriger Anfrischung des Stumpfes und Incision der Oberlippe, wobei der vorstehende Vomer mit der Knochenzange abgezwikt wurde, löste *H.* den Ersazlappen, indem er den einen Schnitt fast auf dem Rüken des Stumpfs bis zum Defekt herablaufen lies, den andern aber 4 Linien unterhalb der Augenbraune endigte u. die zwischen beiden Punkten gelegene Brüke von den Knochen lospräparirte. Der Lappen fiel beinahe von selbst in die richtige Lage herab u. ward mit Insekten-Nadeln und gewöhnl. Suturen vereinigt. Von der Stirnwunde vereinigte *H.* blos den schmalen Theil, bedekte das übrige mit Charpie und führte 2 dünne Bougies in die zukünftigen Nasenlöcher. Nach 4 Stunden war der Lappen noch wie im Anfang normal gefärbt, aber etwas welk; er blieb unbedekt und ohne kalte oder aromatische Fomente.

Am 2. Tage verhielt er sich gerade so, nur waren am Septum blaue Fleken, weshalb die Bougies mit ung. Elemi bestrichen wurden. Am 3. schien der Lappen vollständig angeheilt, der haarige Theil des Septums aber brandig, so dass er sich nach 4 Tagen absties. *H.* entfernte deshalb sämmtliche Nadeln, lies jedoch die mit den Wundrändern fest verklebten Fäden bis zum 10. Tage darauf liegen. Am 4. Tage entfernte er auch die gewöhnlichen Suturen.

Nach Verlauf von 10 Tagen zeigte die neue Nase weder in Farbe, noch in Turgor irgend eine Verschiedenheit von der benachbarten Gesichtshaut, so dass sie troz des fehlenden Septi ein sehr befriedigendes Aussehen gewonnen hatte.

Erst nach dem binnen 4 Wochen erfolgten Verheilen der Stirnwunde wurde das Septum aus der Oberlippe ohne Umdrehung des Ersazlappens ergänzt. Nachdem dasselbe mit dem Rest des Stirnhautseptums vollkommen verwachsen und die Lappenwunde geheilt war, durchschnitt *H.* den Ersazlappen an seinem Lippentheil, um diesen etwas höher nach der Nase hin heften zu können, indem die Richtung des Septums eine unangenehme gewesen wäre und die Nasenspize zu sehr nach inen und unten gezogen sein würde.

Die Anwachsung geschah rasch, ohne Atrophie, so dass das neue Septum gleichsam ohne alle natürliche Verbindung mit seinem Mutterboden stand und durch die Narbe mit einem gleichfalls fremden und künstlichen Hautstük ernährt ward.

Die Excision der Brüke mittelst eines elliptischen Schnittes, sowie einige andere Modellirungen an der Anfangs noch zu grosen und zu stark gekrümmten Nase, beendigten nach beinahe 4 Monaten dieses gelungene Unternehmen. Die Nasenlöcher zeigten durchaus keine Tendenz, sich zu verkleinern, was *H.* dem aus der Oberlippe entnommenen Stük Septum wohl mit Recht zuschreibt.

II. Bei einem 16jährig. Mädchen verübte *H.* die Rhinoplastik nach der ebenbeschriebenen Weise wegen eines ähnlichen Nasendefektes

ziemlich kurze Zeit nach dem Stillstand des Herpes exedens.

Bei der Auffrischung der Ränder trug *Herff* besondere Sorgfalt für die Erhaltung des Rests vom linken Nasenflügel, nahm aber bei der Bildung des Ersazlappens keine Rüksicht darauf, sondern gab ihm die gewöhnliche Form, da mit der Anheilung erst die Gestalt des eingesezten Stüks sich bestimmen läst. Die Brüke wurde, wie oben, in der dem fehlenden Nasenflügel und Seitentheil gegenüber liegenden Gegend gebildet, die Anheftung geschah mit Insektennadeln, nur am Septum mit gew. Suturen, auch der Verband war der wie oben. Der Lappen behielt von Anfang an seine normale Farbe und Turgescenz bei, ohne dass irgend eine örtliche oder allgemeine Antiphlogose stattgefunden hätte, und schon nach 4 Tagen war er vollständig vereinigt. Das Septum gerieth diesmal von Anfang an; es hatte auch bei der hohen Stirn des Mädchens zu seiner Bildung der Scheitelhaut nicht bedurft. Es stellte sich überhaupt gar kein abnormes Ereignis ein. Die Nasenlöcher, welche Anfangs Neigung zur Verwachsung zeigten, wurden durch Zinnröhren offen gehalten und die Brüke nach 4 Wochen excidirt. Die Stirnwunde war am Ende der Cur von der Breite zweier Zolle bis zur Gröse eines Groschens zusammengezogen u. die Kranke binnen 3 Monaten mit einer gut ausgefallenen Nase versehen.

Herff macht hier die Bemerkung, dass es gut sei, die Stirnwunde längere Zeit in Eiterung zu erhalten, mittelst des Unq. digestivum oder Elemi; denn die Narbe werde entschieden kleiner und weiser. Er habe auch schon öfter beobachtet, dass Wunden an anderen Stellen, welche per primam reunionem heilten, anfangs kleinere Narben erhielten, welche aber später gefäsreicher, röther und wuchernd wurden — dagegen aber alle Narben, welche nach eiternden Wunden entstanden, ein gerade entgegengeseztes Verhalten zeigten?

Widerspricht dem von *Blasius* oben Gesagten.

Bei einer fast completen Zerstörung des *Septum narium*, wovon sich blos an der Oberlippe noch ein Restchen vorfand, nahm *Jobert* die callöse Oberfläche des übriggebliebenen Tuberculums hinweg u. legte dann zu beiden Seiten desselben 2 Längenschnitte an, die 2—3 Linien inerhalb der Nasenhöhle begannen und 2—3 Linien unterhalb der Mitte der Oberlippe aufhörten. So erhielt *J.* einen verlängert 4ekigen Lappen, der 4—5 Lin. breit war u. mittelst 3er Suturen mit der Nasenspize vereinigt wurde.

Diese Operation soll merkwürdig geglükt sein u. hat jedenfalls vor der Bildung des Septums aus der ganzen *Oberlippe* wesentliches voraus.

Chiloplastik.

Der Fall von *Chiloplastik*, dessen wir im vorigen Jahresber. S. 215 nur oberflächlich gedachten, wobei *Sédillot* die Schleimhaut erhielt, sodann zu beiden Seiten 4ekige Hautlappen bildete, die er in den Defekt hereinzog, in der Medianlinie unter sich vereinigte und am Lippenrande mit den Schleimhautresten übersäumte, betraf einen 46jährigen Oekonomen.

Ein Krebsgeschwür hatte bereits den oberen freien Rand der Unterlippe, eine Partie der Wangen und der Kinnhaut zerstört, doch war die Mundschleimhaut bis auf den Lippentheil noch unversehrt u. keine Drüsengeschwulst vorhanden.

Nachdem der Kranke stark mit Aether betäubt worden war, umschrieb *Sédillot* das Krebsgeschwür mittelst zweier vertikaler Schnitte, welche etwas ober- und auserhalb der Mundwinkel begannen und mittelst einer horizontalen Incision oberhalb des Kinnes. Was in Mitten war, ward bis auf die Mucosa hinweggenommen, wodurch eine vierekige Wunde (I. Fig. a.) gebildet wurde *).

Die Lippenrestauration geschah nun auf folgende Weise: Zuerst ein Schnitt, der in der Höhe des linken Mundwinkels, einen starken Finger breit von dem Substanzverluste nach ausen entfernt, begann und vertikal über eine Portion der Wange, die Maxilla, bis endlich 2 Centimeter weit in der Oberzungengegend verlief. I. Figur C. C.

Sodann ein zweiter Schnitt (D. D. Fig. I.), welcher etwas tiefer und mehr nach inen von dem Winkel der ersten Wunde ausging, ebenfalls vertical verlief u. durch einen Querschnitt mit dem ersten Schnitte (E. E.) sich in Verbindung sezte.

Der so gebildete Lappen (B. B. Figur I.) ward nach aufwärts abpräparirt, daselbe Verfahren auch auf der andern Seite ins Werk gesezt, so dass *Sédillot* die 2 Hautlappen in den Defekt ziehen u. in der Medianlinie (B. Fig. II.) vollkommen an einander bringen konnte).

Sedillot vereinigte nunmehr zuerst die Verticalwunden D. D. Fig. II., alsdann die in der Medianlinie B., nun die Querwunde C. C. und zulezt die Mundschleimhaut mit den Lappenrändern in A. A. Figur II.; die beiden lezteren mittelst der Ueberwindlingsnaht. Nach der Operation zeigte sich die untere Zahnreihe vollkommen bedekt. Die Wunde ward 5 Tage lang mit Eis fomentirt.

Um diese Zeit zeigte sich der rechte Lappen gut angeheilt, allein der linke mortificirte u. selbst sein Rest legte sich nur mehr mit seiner unteren Partie an, so dass in der Mitte eine Ver-

---

*) Siehe die Abbildungen.

tiefung übrig blieb. Nichts destoweniger durfte man mit der neugebildeten Lippe zufrieden sein, da die Zähne bedekt waren, der Speichel zurükgehalten werden konnte und nach mehreren Monaten keine Recidive entstanden war.

(Es kommt diese Methode noch am meisten mit der Lippenbildung nach *Blasius* überein).

Ancelon will seit 20 Jahren sämmtliche *Hasenscharten unmittelbar nach der Geburt* mit Glük operirt haben.

Die Gründe, welche ihn zur Vornahme dieser Operation binnen der ersten Lebensstunden bestimmt haben, sind:

1) Je später man operirt, desto weniger erhält man eine vollkommene Oberlippe u. zwar, weil sich mit dem Heranwachsen des Kindes die beiden Lippentheile niemals proportionirt miteinander entwikeln. 2) Die Kinder befinden sich nach der Geburt in einem Zustande von Insensibilität u. Somnolenz, wie nach den Chloroformeinathmungen; sie sind daher gegen Convulsionen in diesem Alter bei weitem mehr geschäzt, als mit 6 Monaten. 3) Man befürchtet zwar für die Neugebornen, dass sie binnen den 3—4 Tagen, welche die Schartenvereinigung u. Vernarbung bedarf, abmagern und atrophiren. *Ancelon's* Erfahrungen beweisen indess, dass dies nicht der Fall ist, wenn man ihnen von Zeit zu Zeit Zukerwasser einflöst. Vom 4—5. Tag aber kann man das operirte Kind ohne Anstand an der Brust trinken lassen. Für die frühe Hasenschartennaht spricht auserdem, dass bei etwaigem Wolfsrachen die baldige Operation sehr günstig auf die Heilung dieser Complication einwirkt, dass die Intelligenz bälder gewekt wird und das Kind eher zum Sprechen kömmt.

Ancelon räth übrigens vor Anfrischung der Schartenränder, die Oberlippe doch ja ergiebig von dem Kiefer abzulösen, eine Vorsicht, die zum Gelingen der Operation wesentlich beiträgt. Die Vereinigung erzielt er durch 2—3 Karlsbader Nadeln, wovon die unterste so nahe wie möglich am freien Lippenrande *der Art* angelegt wird, dass die Nadel eine Art Bogen beschreibt, dessen Concavität nach abwärts gerichtet ist, wodurch man am besten verhütet, dass in der Mitte der Lippe eine unangenehme Spalte übrig bleibt. Nachdem die Nadeln gehörig umschlungen sind, läst *A.* das Kind alsdann 72 Stunden lang aufmerksam überwachen. Es sollen nämlich 2 Leute von der Umgebung die genannte Zeit hindurch Tag und Nacht mit dem Daumen auf der einen und die 4 Finger auf der anderen Seite die Wangentheile des Kindes einander genähert erhalten und dadurch verhindere man am sichersten, dass die Wunde beim Niesen, Versuch zum Saugen etc. wieder aufbricht.

Nach *Ancelon* gibt es blos eine Complication, durch die die frühzeitige Hasenschartenoperation contraindicirt würde u. das ist: *Complication mit Spaltung des weichen Gaumens.*

Gelegentliah einer *Staphylorrhaphie*, die er an einem 21 Jährigen unternahm, verfuhr *Jobert* folgendermassen:

Die Anfrischung der Schartenränder mit Pincette und Bistouri geschah der Art, dass von der Vorderfläche des weichen Gaumens unverhältnismäsig mehr hinweggenommen wurde, um so eine grösere Wundfläche und damit eine höhere Wahrscheinlichkeit für eine solide Vereinigung zu erzielen. Um die Fäden einzuziehen, bediente sich *Jobert* eines einfachen Nadelhalters. Zuerst wurde die Nadel von vorne nach hinten, dann von hinten nach vorne etwa 2 Linien vom Wundrande eingestochen. Die Verknüpfung der Fäden geschah mit Beihilfe einer Ring-Pincette und zwar so, dass beide schiefe Wundflächen sich genau berührten (Staphylorrh. par adossement). Zulezt legte er die bekannten 2 Längenschnitte an.

Die Vereinigung fand an der obersten und untersten Naht Statt; die mittlere aber riss aus und lies eine 4—5 Linien lange Spalte übrig, deren Naht *J.* auf eine spätere Zeit verschob.

Was die *Episiorrhaphie* betrifft, so sind *Blasius* nach 2 derartigen Operationen Recidiven vorgekommen; dagegen ist *Blasius'* Bemühen in einem anderen Falle von Prolapsus uteri den Vorfall durch kreisförmig durch die Vagina geführte Ligaturen, die nach und nach enger zusammengezogen wurden (Vereinszeitg. 1844) und durch so hervorgerufene, sich später contrahirende kreisförmige Narben zurükzuhalten, vollkommen gelungen. Eine ähnliche Operation verübte *Blasius* vor ganz Kurzem.

Bei *Blasius* finden sich auch 2 weitere Beispiele von *Narbenoperationen*, wobei die Narbe analog der Beschreibung *Dieffenbach's* in seiner Chir. Bd. I. S. 231 abgetrennt und auf eine Weise zur Schliesung der Wunde verwendet wurde, dass sie der Bewegung nicht mehr hinderlich sein konnte.

F. Operationen an Blutgefäsen.

Carré: Einfaches und leichtes Blutstillungsmittel bei Egelstichwunden. (Journ. des connaiss. méd. chir. Octbr.).

Courtin: Abhandlung über die Ligatur der Arterien, bei consecutiven Hämorrhagien. (Gaz. méd. Nr. 32 und 33).

Eichmann in Kaldenkirchen: Unterbindung der Arter. thyreoidea sup. bei Struma vasculosa. (Med. Zeitung. Nr. 52).

Herapath: Eine neue Operationsweise varicöser Venen. (Med. Tim. July).

Gr. Henroz: Ueber die Arterien-Compression als Mittel, den Schmerz in dem Panaritium augenbliklich zu vertreiben und in kurzer Zeit die Zertheilung herbeizuführen. (Revue méd. Dec.).

Veranlast durch den Fall einer wiederholten Nachblutung aus einer Wunde des Handtellers, troz der Unterbindung der Radialis und Ulnaris, lieferte *Courtin* eine vorzügliche Abhandlung über die Hilfsmittel der Kunst bei *consecutiven Haemorrhagien im Stadium suppurativum der Wunden.*

Was wir bis jezt über den physiologischen Hergang in solchen Fällen wissen, ist etwa folgendes: Die bekannte Eitermembran bedekt eine jede suppurirende Wunde ihrer ganzen Ausdehnung entlang, also auch jenen fibro-cellulösen Canal, der in Folge der Retraction der etwa durchschnittenen Arterie in ihre Scheide entstanden ist. Sezen wir nun den Fall einer Blutung, die sich unter Beihilfe einer Ohnmacht der Compression etc. mittelst Coagulation des Blutes an der Oberfläche der Wunde gestillt habe, so wird der äusere Blutpropf doch bald an seinen Adhärenzen gelöst werden; denn der stets fortsecernirte Eiter wird den Propf heben und ihn schlieslich ganz zur Seite schaffen.

Was geschieht aber mit dem ineren Blutpropfe? fragt sich; wird derselbe, einmal zerstört, sich wieder bilden und mit den Gefäswänden abermals so organisch verbinden, dass er einem stärkeren Blutandrange zu widerstehen im Stande ist?

Analogie und Beobachtung lehren das Gegentheil. Sowie eine in ihrer ersten Vereinigung gestörte Wunde der Weichtheile sich aller Wahrscheinlichkeit nach schwerlich je wieder per primam reunionem coaptirt, so wenig verwächst auch der Gefäspropf mit den Arterienwänden. Dieser einmal zerstört, wird das Arterienende sich später nur durch Agglutination der Granulationen schliesen. Dieselben werden aber schwerlich widerstehen, wenn die Circulation in dem verwundeten Theile zu schnell wieder eingeleitet wird und nur in einigen Tagen werden sie fest genug, um jeden Blutandrang fruchtlos zu machen.

Die Heilung consecutiver Hämorrhagien gründet sich demnach *auf die complete und hinreichend lange Suspension des Blutzuflusses, der die Agglutination sonst augenbliklich vernichten würde.*

Das sicherste Mittel, um die Circulation in dem verwundeten Theile aufzuheben, lehrt man aber, sei die *Ligatur des Hauptgefässes oberhalb der Abgabe der bedeutendsten Collateraläste „die Unterbindung nach Anel.“*

Kann dieser Saz, der wohl für die Mehrzahl der nicht eröffneten Aneurysmen gilt, aber auch auf alle übrigen Fälle, insbesondere die Arterienwunden übergetragen werden?

Courtin glaubt nicht u. zwar aus folgenden Gründen:

1) Gerade die notorische Leichtigkeit, womit sich bei *Anel's* Methode die Circulation wieder aus den Collateralästen herstellt, widerspricht geradezu der Anwendung dieser Methode als Mittels bei secundären Hämorrhagien. Das leichteste Durchsikern des Blutes wird die Heilung der Arterienwunde auf dem Wege der Granulation verhindern. Die secundäre Reunion erfordert mehrere Tage. Die Ligatur nach *Anel* hebt die Circulation complet aber höchstens einige Stunden auf, diese Methode ist sonach u. bei der Häufigkeit von Blutungen in ihrem Gefolge, wovon eine Menge von Thatsachen vorliegen, hier als hämostatisches Mittel unzulässig.

2) Das Unzureichende und Gefährliche der Ligatur nach *Anel* als blutstillendes Mittel wird aber erst recht klar durch die Arterienanomalien in Hinsicht auf ihren Ursprung, Direction, Lage etc., welche alles Wissen des Operateurs elludiren und bekanntlich nie isolirt für sich bestehen, sondern meistens in gröserer Anzahl zugleich vorkommen.

Aus den genannten Gründen hält sich *Courtin* für berechtigt zu dem Schlusse, dass *Anel's* Methode in dem vorliegenden Falle unzureichend und irrationell sei. Die Beispiele, dass diese Methode Blutungen zum Stillstand gebracht habe, sind allerdings äuserst häufig, aber man muss unter ihnen einen Unterschied machen.

Man muss z. B. diejenigen Blutungen abrechnen, wo zugleich mit der Unterbindung des Hauptstammes die Wunde oder das untere Ende der Arterie comprimirt wurde u. s. f. Es erklärt sich damit auch mancher Irrthum, wenn man bei entstandenen Nachblutungen die Schuld zu sehr auf breite Ligaturen, Nothschlingen etc. schob.

Unter allen von ihm nachgeschlagenen Operationsgeschichten fand *Courtin* aber keinen einzigen Fall von Nachblutung, sobald die *beiden Arterienenden in der Wunde selbst zwekmäsig unterbunden wurden.*

Es bleibt dies nach *C. aber auch das rationellste und sicherste Mittel bei Nachblutungen.* Dies haben *Sanson* und *Lisfranc* eingesehen. Der leztere, obgleich Freund der *Anel*'schen Methode, stellt als Princip auf, in der Wunde beide Enden zu unterbinden: 1) jeder durchschnittenen oberflächlichen Arterie und 2) jeder Arterie, die man in einem eiternden Fistelgange getrennt hat. Die 8—10 Tage, welche die Ligatur der Arterienenden bis zum Abfallen bedarf, geben doch fürwahr mehr Aussicht auf Blutstillung, als die wenigen Stunden, welche die Unterbindung des Gefässtammes die Circulation in der Wunde aufzuheben im Stande

ist. Man unterbindet doch die beiden Enden des Arcus volaris, warum begibt man sich hier der Vortheile eines Verfahrens, das *Paré*, die beiden *Bell*, *Guthrie*, *Hogson* etc. geübt haben?

Man behauptet, in eiternden Wunden unterbundene Arterien lassen die Ligatur vorzeitig durchschneiden. Es ist dies jedoch nach *Courtin* ein Irrthum, der freilich seit 50 Jahren überall nachgebetet wird. Wenigst beweisen *Courtin's* Untersuchungen am Cadaver, an offenbar entzündeten Arterien und seine Experimente an Thieren, im Ganzen 33, dass die Wirkungen der Ligatur dieselben seien, ob die Arterien nun in suppurirenden Wunden oder selbst in offenbar entzündetem Zustande unterbunden werden.

Aber auch die klinische Erfahrung bestätigt dies, wie z. B. folgender Fall von hartnäkiger Hämorrhagie aus der Palma manus.

Ein robuster, 19jähriger Kaufmannslehrling brachte sich mit einem Bouteillenscherben eine tiefe Wunde in den rechten Handteller bei. Die 4 Centimeter lange Wunde begann im niveau des Ligam. annulare carpi, verlief schief von oben nach unten und von ausen nach innen bis in die Weichtheile der Mitte des Handtellers. Das Blut ergos sich 2 mal vor Ankunft des Wundarztes in grosser Masse. Man komprimirte die Wunde mit Feuerschwamm und Charpie und lies den jungen Menschen bis zum 18. März, 4ten Tag der Verwundung das Bett hüten. Am 20. März gelegentlich einer Bewegung gewaltige Blutung, die durch die Compression der Arterien oberhalb des Handgelenkes gestillt wurde. Am 21. unterband *Nelaton* hier beide Arterien 3 Centim. beiläufig oberhalb des Thenar und Hypothenar. Er hatte vor der Unterbindung, die die Blutung augenbliklich sistirte, das Blut deutlich von 2 entgegengesezten Stellen der Wunde sich ergiessen sehen. Am 25. Abends riss sich während des Schlafes die Ligatur der ulnaris los und damit augenblikliche, aber geringe Blutung aus der Wunde, die durch Compression auf die Arterien und die Wunde steht. Kein Blut durch die Ligaturwunde, woraus zu schliessen, dass die ulnaris obliterirt war. Grose Anämie. Am 1. April sprizt deutlich ein arterielles Gefäss. Die Parthie der ulnaris zwischen Ligatur und Wunde pulsirt nicht. wohl die der Radialis. Compression. Am 5. April früh und Abends neue Blutungen, die wieder durch Druck gestillt wurden. Am 6. Morgens war der Verband wieder mit Blut befleckt. Heftiges Klopfen im Gliede, Ohnmachtsgefühl, grose Anämie. Es zeigt sich, dass vom inneren Wundwinkel her ein schwacher Blutstrom rieselt, der nur durch die Compression auf die Basis des Lappens, links, an der innern Seite des arcus volaris superficialis unterdrückt werden kann. Weitere Compression oder Ligatur der Brachialis oder Axillaris schien unräthlich. So entschlos sich *Nelaton* zur Aufsuchung des peripherischen Endes der Arterie. Man schnitt Schichte für Schichte ein und stiess endlich, häufig durch Ohnmachten unterbrochen, auf ein arterielles Gefäs von 2—3 Millimeter Lumen, das gefast und unterbunden wurde. Damit hörte die Blutung auf. Die Ligatur fiel am 9. Tage, der Patient stand am 11. auf und verlies das Hospital kurze Zeit darauf mit geschlossener Wunde. —

Zu dieser, fast um 1 Haar breit lethalen Blutung konnte das höhere Abgehen der Interossea, der Arterie des nervus medianus, der Radio-palmaris Veranlassung geben. Es geht aus dieser Beobachtung die Nuzlosigkeit der Unterbindung der 2 Hauptgefässtämme des Armes deutlich hervor und der Arzt müste bedauern, die verwundeten Arterienenden nicht gleich Anfangs unterbunden zu haben, wo die Sache viel einfacher zu machen gewesen wäre. Die glükliche Unterbindung am 22. Tage spricht doch augenfällig für unseren Vorschlag.

Nachdem *Courtin* noch mehrere günstige Erfolge von der Unterbindung der Arterienenden in suppurirenden Wunden angeführt hat, stellt er folgende Regeln auf:

1) So oft eine Arterie von *dem* Volumen, dass eine gefährliche Blutung eintreten kann, angeschnitten wird, unterbinde man beide Gefäsenden so nahe wie möglich an der Verlezung.

2) Diese Operation bleibt in jedem Entzündungszustande der Wunde zulässig; denn a) ist man der Art am sichersten gegen alle Nachblutung, b) gegen jede Gefässanomalie geschüzt, c) man bedarf nur einer einzigen neuen Wunde, statt mehrerer Schnitte bei *Anel's* Methode und d) wirkt diese neue Erweiterung meist sehr günstig auf den Verlauf der alten Wunde ein.

Der Verfasser verkennt nun freilich nicht die Schwierigkeit, die Arterie mitten im inflammirten Gewebe aufzusuchen und zu isoliren. — Es gibt jedoch 2 Hauptführer, a) die anatom. Richtung, b) den Blutstrom. Sprizt das Gefäs bedeutend, so schliest man dessen Lumen mit dem Finger, welcher leztere den Instrumenten Behufs der Dilatation der Wunde den Weg zeigt. Ist der Blutstrahl unbedeutend, so präparirt man aufmerksam Schichte für Schichte, bis die Pulsationen Gefühl und Auge sichtbar werden; häufig mus man mit groser Geduld die Blutpfröpfe langsam hinwegräumen. Es ist jedoch nicht absolut nothwendig, dass das Arterienende komplet isolirt werde; man muss sich nur hüten, dass man einen Nervenast von Bedeutung in die Schlinge aufnehme.

---

[3] Die *Compression der Arterien* (und der Nerven Ref.) empfahl *Henroz*, *wie früher gegen Neuralgien, nun auch bei Panaritien*, als

ein Mittel, den Schmerz fast augenbliklich zu beseitigen, die Eiterung zu verhüten und die Zertheilung einzuleiten.

Der Apparat hiezu besteht ganz einfach aus 2 Brettchen, 5—7 Centim. breit und 20—30 lang, je nach dem Umfange des Gliedes. An jeder Eke eines Brettchens befindet sich ein Loch. In die 2 Löcher des einen Brettchens kommt das Ende eines dünnen Strikes, der durch die anderen Oeffnungen hindurchgeführt, endlich zusammengebunden wird und so die Brettchen gegen einander schnürt. Man kann sie indes auch dadurch mehr nähern, dass man die Strikchen durch ein kleines Holzstück, wie bei einer Säge zusammendreht.

Diese Vorrichtung versuchte *Henroz* zuerst an sich selber. In Folge der Verwundung der 3ten Phalanx des linken Ringfingers durch den Dorn eines Strauches hatte sich beim Verf. am 4ten Tage ein äuserst schmerzhaftes Panaritium gebildet mit Anschwellung der ganzen Hand u. der Drüsen, Fieber, Schaflosigkeit. Den Umstand beachtend, dass der Schmerz sich beim Erheben der Hand minderte, kam Verf. auf den Gedanken, die Brachialis mit dem Daumen zu komprimiren. — Der seit 5 Tagen wüthende Schmerz war fast augenbliklich verschwunden und einige Minuten später war auch die früher hoch gerötheten Hand bleicher geworden. Natürlich konnte die Compression mit dem Daumen nicht lange fortgesezt werden. Mit Aufhören derselben war aber auch der Schmerz, die Röthe und die Anschwellung der Venen wieder ebenso stark wie früher.

In Ermangelung eines Tourniquet's ersann *Henroz* demnach den oben angegebenen Apparat.

Kaum waren die Brettchen auf die Mitte des Oberarms angelegt und nur unbedeutend zusammengeschnürt, so war auch der Schmerz wieder weg. *Henroz* lies den Apparat 3 Stunden lang liegen, ohne mehr zu verspüren, als ein leichtes Prikeln, welchem nach einer Stunde eine Art Einschlafen des kranken Gliedes folgte, sowie eine beträchtliche Verminderung der Temperatur. Die Venen schwollen nicht wesentlich an, die Hand blieb blass und kalt und war offenbar weniger geschwollen.

Als *Henroz* die Compression auf $^3/_4$ Stunden aussezte, stürzte das Blut natürlich mit Macht in die Hand, aber bald war die Sache wieder ausgeglichen und die Hand nicht röther, als die andere. Da die Schmerzen indes wieder stärker wurden, lies *H.* sich den Apparat wieder anlegen und zwar diesmal auf die Ulnaris, die den Ringfinger bekanntlich versorgt.

Die drückenden Stellen des Apparates wurden mit Watt unterlegt und die Vorrichtung von $^1/_2$1 bis 5 Uhr Abends liegen gelassen. Von jezt an wesentliche Geschwulst-Abnahme an Finger und Hand, Minderung des Fiebers, Rükkehr des Appetits. Wenig Schmerz. Da lezterer wieder stieg, um $^1/_2$7 Uhr Wiederanlegung des Verbandes für die ganze Nacht. Schlaf von 10 Uhr bis 4 Uhr Morgens. Als der Apparat um diese Zeit abgelegt wurde, erscheint kein Schmerz und keine Röthe mehr, der Finger ist wohl noch diker, als der andere, aber beweglich, schmerzlos, die Hand ohne alle Geschwulst. Die Heilung war in diesen 24 Stunden vor sich gegangen.

Ebenso günstig war die Compression in folgendem Falle. Eine 25jährige Brünette ward von Schmerzen zwischen linken Zeige- u. Mittelfinger befallen, die sich binnen kurzem den übrigen Fingern, der Hand und dem unteren Drittheil des Vorderarms mittheilten. 8 Tage nach Beginn des Leidens traf sie *Henroz* und zwar sehr abgemagert und erschöpft. Sie hatte seit 7 Nächten nicht geschlafen. Fieber, continuirliche pulsirende Schmerzen, Delirien, Anschwellung der Achseldrüsen.

Die Compression der Arterie brachialis mittelst der Finger hob den Schmerz, machte Hand und Vorderarme erbleichen. Die Compression entfernt, war der alte Zustand vorhanden.

Nun Anlegung des Apparates auf die Brachialis war es die Rundung des Armes, war die Compression zu leicht etc., die Schmerzen kehrten wieder, die Arterie ward nicht gehörig, platt gedrükt. Nun Application der Brettchen oberhalb des Handgelenks troz bestehender Hautröthe auf die Radialis u. Ulnaris.

Jezt trat die erwünschte Wirkung ein. *Henroz* befahl den Apparat 3—4mal während der Nacht zu lüften. Nach 14stündiger Application war die Hand abgeschwollen; die Kranke hatte die ganze Nacht geschlafen und stand den anderen Tag auf, spürte kein Fieber mehr, nimmt Nahrung zu sich, lies die Compression Tag u. Nacht mit Intervallen von 3—4 Minuten fortsezen und den 3. Tag war die Hand schmerzlos u. alle Gefahr einer Eiterung verschwunden.

Die seltene Unterbindung der *Arteria thyreoidea superior wegen Struma vasculosa* verübte mit Glük *Eichmann* in Kaldenkirchen.

Bei einer jungen Frau vom Lande, die seit anderthalb Jahren nach einer schweren Entbindung am Kropfe litt, war diese Geschwulst in den lezten 3 Monaten vorzüglich an der rechten Seite schneller und rascher zu nahmhafter Gröse angewachsen. Die Geschwulst fühlte sich warm und gespannt an und die Kranke empfand öfters im Tage ein zischendes Tosen und Wogen in derselben. Beim Auflegen der Hand auf die Geschwulst, welche wie gesagt, besonders die rechte Seite des Halses einnahm und die ganze Haltung des Kopfes wesentlich entstellte, wie auch die Sprache heiser machte,

wurde das Klopfen der Arterien deutlich fühlbar. Während der lezten Monate hatten sich öfteres Nasenbluten, zeitweise Schwindel und Eingenommenheit des Kopfes eingestellt, auch das Athmen und Schlingen war wesentlich beeinträchtigt.

Eichmann lies 18 Unzen Blut ab, sezte 8 hirud, gab Digital. mit Natr. carb. und Kal. nitricum — aber 14 Tage später waren Geschwulst u. Beschwerden eher gesteigert, das Tosen u. rieselnde Geräusch in der stärker ausgedehnten, elastisch gespannten, lebhaft pulsirenden Schilddrüse hatte zugenommen, Kopfcongestionen, Dysphagie und Dyspnöe sich vermehrt, so dass bei diesen lebensgefährlichen Erscheinungen die Unterbindung der Thyreoidea dringend angezeigt erschien.

Bei der Operation konnte *Eichmann* keine Hautfalte bilden, sondern muste aus freier Hand den unter dem Winkel der Kinnlade beginnenden, am ineren Rande des M. sternocleidomastoideus nach inen und unten herablaufenden ersten Hautschnitt führen und dann in derselben Richtung den M. platysmamyoides trennen. Der nun sichtbare M. omohyoideus hinderte im Aufsuchen und Isoliren der Arterie und wurde nebst einem Nervenzweige vom Glossopharyngeus auf die Seite gezogen. Nachdem *E.* sich mit dem Finger von der Lage der Arterie überzeugt und diesselbe mit der nöthigen Vorsicht hinlänglich blosgelegt hatte, unterband er sie mit dem einfachen Fadenbändchen an der Stelle, wo sie die Art. laryngea superior bereits abgegeben hatte.

Nach der Operation stellten sich heftige Kopfcongestionen ein, die einen Aderlass erheischten. Nach wenig Tagen schien die Geschwulst sich schon zu verkleinern; später trat jedoch noch einmal eine auffallende Turgescenz nach der Drüse ein und man befürchtete schon, dass die Anastomosen den Erfolg der Operation vereiteln möchten. Allein es geschah nicht, sondern bei einer einige Wochen lang fortgesezten antiphlogistischen Behandlung verminderte sich die Anschwellung der Drüse sehr wesentlich und alle Beschwerden verringten sich immer mehr.

Um *Blutungen aus Blutegelstichwunden* schnell zu Stehen zu bringen, hat *Carré* folgendes Verfahren empfohlen.

Man zerschneidet oder zerreist gewöhnlichen Feuerschwamm in steknadelkopfgrose Fragmente. Nachdem man mit der linken Hand die Stelle gesäubert und zugleich die Wunde etwas auseinander gezogen hat, drükt man mit der rechten eines dieser Schwammstükchen in die Wunde. Nachdem man dasselbe darin eine kleine Weile sich selbst überlassen hat, auf dass es etwas anschwelle — tamponirt man mit den Fingern abwechslungsweise. Gut ist es, leztere zuvor mit Colophonium zu bestreuen.

Für *Varicen der unteren Extremitäten* hat *Herapath* ein neues, eigenthümliches Operat. Verfahren vorgeschlagen und ausgeführt.

Er geht von der Ansicht aus, dass es hie und da der Fall sein möge, dass bei Menschen, wenn sie lange stehen und also mehr Blutzufluss zu den unteren Extremitäten eintritt, — die Fascienöffnungen für die Saphena externa und interna relativ zu enge werden u. in Folge dessen Varices entstehen. Während nun die bisherigen Operationsweisen variköser Venen darauf hinauslaufen, diese Gefäse zur Obliteration zu bringen und damit der krankhafte Zustand nur auf andere Venenramificationen übergetragen wird, dient die vorgeschlagene Operationsweise im Gegentheil dazu, die Circulation in ihrer naturgemäsen Weise wiederherzustellen. Die Operation ist zudem gefahrlos, da sie keine Venenentzündung im Gefolge hat, wodurch andere Operationsweisen so gefährlich werden.

[Eine solche Operation wurde von *Stromeyer* schon vor einiger Zeit vorgeschlagen. Derselbe unterscheidet in seinem Handbuche der Chirurgie $18^{45}/_{46}$ bereits eine Classe von Varices, welche durch Verengerung des *Cruralringes* vermittelst fibrinöser Neubildung entstehen sollen, einem Vorkommen, wovon er sich anatomisch an einer weiblichen Leiche überzeugte. *Stromeyer* stellte in Aussicht, dass sich durch eine Einschneidung des Gimbernatischen oder Poupartischen Bandes werde abhelfen lassen. R.]

Herapath's Fall ist folgender.

Einschneidung des Processus falciformis der Fascia lata wegen eines Varix der Vena Saphena. Ein 24 Jähriger consultirte *Herapath* am 19. April 1848 wegen eines varicösen Zustandes des linken Unter- und Oberschenkels.

Derselbe hatte 8 Jahre früher eine Hernia inguin. derselben Seite sich zugezogen und 4 Jahre ein Bruchband getragen, dasselbe aber später abgelegt. Die Venen schwollen vor ungefähr 5 Jahren an und vergröserten sich seit dieser Zeit, was dem Kranken viel Ungemächlichkeit zuzog.

Es war blos die Saphena interna mit ihren Branchen varicös, die Verästlungen an der ineren Seite des Gastrocnemius waren sehr ausgedehnt, an dem Condylus intern. femoris war ein wallnusgroser Varix und von hier bis zu dem Eintritte der Saphena in die Fascia lata war die Vene Fingersdik, vor der Fascialapertur aber Daumensdik erweitert fühlbar.

Diese und andere Umstände liesen *H.* vermuthen, dass die Ursache der Obstruction in der erwähnten Oeffnung der Fascia lata zu suchen sei, vielleicht einigermassen eingeleitet durch das Tragen des Bruchbandes,

Der Kranke lies sich die Operation, durch welche *H.* die Strictur der Fascienöffnung beseitigen wollte gefallen und so schritt *H.* am 27. auf folgende Weise dazu.

Nachdem der Patient in die Lage wie bei der Operation des Schenkelbruches gebracht worden war, nahm *H.* eine Hautfalte auf und schnitt sie mit einem spizen Bistouri durch. Man erhielt dadurch unmittelbar über der erweiterten Vena saphena eine 3 Zoll lange Wunde, die schief nach auf- und einwärts verlief. Die Fascia superficialis war äuserst dünn und wurde sorgfältig von dem Process. falciformis abpräparirt. Nun drükte *H.* die Vene mit dem Zeigefinger der linken Hand herab und brachte zwischen die obere Partie des Process. falciformis ein spizes Bistouri, womit er die Fascia einen halben Zoll lang einschnitt. Damit war die Strictur und der Varix augenblicklich beseitigt.

In diesem Operationsakte machte der Patient einen Ruk und stach das Messer in eine der Abdominaläste der Saphena, wahrscheinlich die Epigastrica superf., wodurch eine Blutung von etwa 2 Unzen herbeigeführt wurde. Die Wunde ward mittelst zweier Suturen und Heftpflaster geschlossen und heilte per primam reunionem.

Es wird versichert, dass keine eigentliche Erweiterung der Venen mehr eintrat — d. h. sie waren kaum etwas gröser, als sich gehört u. nur am Condylus int. femoris blieb ein erbsengroser Knopf zurük.

G. Operatio Tumorum.

Bonnet in Lyon: Subcutane Operation des Lipoms. (Bull. de Thérap. July).

Fayolle: Neues Operationsverfahren für erectile Geschwülste. (Journ. d. conn. méd. prat. Jan.).

J. Luke: Ueber Exstirpation capillärer Aneurysmen durch die Ligatur. (Lond. Med. Gaz. April).

Demarquay: Die Ligatur des weichen Gaumens, der Mandeln und der Zunge nach *Blandin*. (Journ. d. connaiss. médic. prat. May. — L'union médic. Nr. 37).

De la Vacherie: Ueber die Opportunität der Hinwegnahme nicht zu zertheilender Geschwülste am Halse — über den Lufteintritt in das Herz durch Venenwunden. (Bull. de l'acad. de méd. de Belg. Tom. XI. Nr. 9)

Jobert de Lamballe: Neues Verfahren behufs der Hinwegnahme oberflächlicher Geschwülste, procédé par embrochement. (Gaz. d. Hôp. vom 6. und 13. Juni).

Jobert de Lamballe: Neues Verfahren behufs der Hinwegnahme gewisser oberflächlicher Geschwülste (procédé par embrochement). (Gaz. des Hôpit. Nr. 68).

Danzel: Ueber die Exstirpation der Glandula Parotis. (Hannöv. Ann. Sept. — Dez.).

Brustkrebs — schönes Resultat der Hautherbeiziehung. (Bull. de Thérap. Aug.).

A. Cambrelin: Ueber eine neue Behandlungsmethode der Gelenkmäuse. (Ann. et Bull. de la Soc. de Méd. de Gand. 1. Hft.).

J. Gensoul: Die Compression der Carotiden als Mittel gegen die Nachblutung der Mandeln. (Revue med. chir. April).

F. Hatin: Ueber die Hämorrhagie nach der Excision der Mandeln und ein Mittel dagegen. (Revue méd. de Paris. Dec.).

F. Hatin: Einige Worte über die Abbindung von Polypen. (Gaz. méd. de Paris. Nr. 29. 30. 39.)

A. Favrot: Neues, sehr einfaches Verfahren bei der Ligatur von Polypen. (Revue méd. chir. de Par. Jan.).

Hamel: Ein neues Procéde behufs Entfernung von Uterinpolypen. (Bullet. de l'acad. de Médic. 10. Avril).

Oke: Neue und leichte Methode der Uterinpolypen-Unterbindung. (Dubl. méd. Press. Febr.).

Vaullegard: Ovariotomie mit Erfolg. (Journ. des conn. chir. et méd. Juni).

Potter: Fataler Ausgang einer Ovariotomie. (Lond. Med. Gaz. Juni).

Bird: Exstirpation beider Ovarien. (Lond. Med. Gaz. Nov. 1847).

Sich fussend auf die Ansicht, dass das *Lipom* der Absorption zugänglich werde, sobald man seine allgemeine fibröse Hülle und die Mehrzahl seiner Fettzellen durchschnitten und ihre Fragmente in das umgebende Zellengewebe gedrängt habe, empfiehlt *Bonnet* gleich *Neumann* im vor. Jahresbericht S. 226 *die subkutane Incision.*

Bonnet macht zuerst 2 — 3 Centimetr. von der Basis des Tumor's einen Einstich, schiebt durch denselben alsdann einen stumpfen Tenotom, dessen Länge den Diameter des zu operirenden Lipom's entspricht, zwischen dem Lipome und den Theilen, auf denen er aufsizt, immer in der Richtung des grösten Durchmessers der Basis des Tumors hin, richtet alsdann die Schneide des Instruments gegen die Geschwulst u. trennt letztere in 2 gleiche Theile, die man gegeneinander knetet, während das Tenotom links u. rechts das Lipom in Fragmente von einem Centim. Umfang zerschneidet. Es ist dabei zweckmäsig, die Schnitte 1 — 2 Centim. über die Geschwulst hinaus gehen zu lassen, um die Cutis etwas abzulösen und damit mehr Raum zu gewinnen, in den das Fett späterhin gedrängt werden soll. Nach geschehener Durchschneidung quetscht man die Geschwulst noch mit den Fingern, um diejenigen Zellen zu zerreissen, die etwa dem Messer entgangen sind. Bei voluminösen Lipomen wird es meistens nothwendig, die Operation 2 — 3 mal in Intervallen von 14 Tagen bis 3 Wochen zu wiederholen, um die Ruptur der Zellen zu vervollständigen und die Absorption zu beschleunigen.

Sehr beträchtliche Gröse und hohes Alter bilden wesentliche Contraindicationen. So operirte *Bonnet* im April eine 62jährige Dame wegen eines handgrosen Lipom's im Naken in 14tägigen Intervallen 5 mal, ohne dass die Ge-

schwulst sich um mehr, als die Hälfte verminderte.

Natürlich bleiben die zelligen Räume, in denen das Fett angesammelt ist, von der Absorption ausgeschlossen und bilden einen harten Knopf.

Uebrigens sah man in keinem Falle Eiterung oder stärkere Inflammation, Phlegmone oder Erysipel, wie sie nach Exstirpation von Lupien mitunter zu folgen pflegen.

Bonnet hält desshalb die subkutane Operation nur bei jugendlichen Individuen u. solchen Lipomen angezeigt, die nicht den Umfang einer Faust überschreiten — grösere u. bei älteren Individuen aber fallen der Exstirpation anheim.

Die Fälle sind folgende:

1) Eine kräftige Person von 22 Jahren kam am 27. Dez. 1844 zu Bonnet mit einer Fettgeschwulst an der äuseren Seite des Deltoideus. Sie bestand bereits seit 5 Jahren und hatte nun den Umfang einer Faust erlangt. *B.* schritt sogleich zur Operation, indem er hinter der Geschwulst eine Falte bildete, die er so durchstiess, dass die Incision nach Loslassung der Falte etwa 3 Centim. vor dem Lipom entfernt war. Alsdann ward der stumpfe Tenotom der Basis der Geschwulst entlang eingeführt, letztere (wie oben angeführt) in 2 Hälften durchschnitten, die Geschwulst geknetet, während die Fettlappen weiter getrennt wurden, die Haut rund herum etwas abgelöst und nach entferntem Messer die Fettmasse in das umgebende Zellengewebe gedrückt; diese Operation ward am 31. Dez. und 1. Februar wiederholt, ohne die mindesten Zufälle zu hinterlassen. Die Geschwulst, welche schon am 10. Januar bedeutend kleiner und weicher geworden war, nahm vorzüglich vom 1. Febr. an, an Volumen ab und am 25. März war das Fett gänzlich verschwunden, und bloss ein härtlicher kaum fühlbarer Knopf mehr übrig.

2) Ein 14jähriges Mädchen trug auf der linken Schulter ein ovales, starkhühnereigroses Lipom. Dasselbe bestand seit 3 Jahren u. hatte in der Fossa infraspinata seinen Siz. *Bonnet* verfuhr am 7. April 1847 wie eben angegeben. Am 14. wurde die Operation wiederholt, obgleich der Tumor schon ziemlich weicher geworden war. Am 11. May, bis zu welcher Zeit die Geschwulst hie und da malaxirt worden war, operirte *Bonnet* abermals. Das Lipom war um diese Zeit auf ein Drittheil reduzirt. Am 4. Juni lezte Incision; es blieb wie oben nur ein unbedeutender fibröser Knopf zurük.

3) Ein 12jähriger Knabe war seit 5 Jahren am Rüken mit einem Lipom behaftet, das nunmehr fast die Gröse einer Faust hatte. Am 3. Januar 1848 Operation nach Chloroformeinathmungen. Die Geschwulst war täglich 5—6 Minuten lang geknetet und am 2. Februar war ein kaum fühlbarer Knopf noch übrig.

Fayolles Verfahren bei *diffusen erektilen Geschwülsten*, das als Instrumentenbedarf: gute Stahlnadeln in verschiedener Länge und Dike, gewichste 3 fache Ligaturfäden u. eine Vorrichtung zum Abzwiken der Nadeln erfordert, besteht in Folgendem:

1) Nachdem man die Ausbreitung des naevus gehörig erkannt hat, so sticht man eine stählerne Nadel $1\frac{1}{2}$ Lin. von dem naevus entfernt durch die Haut. Auf dieselbe folgt eine zweite in der Tangente der Peripherie der Geschwulst. Eine 3te, $1\frac{1}{2}$ Lin. von der zweiten parallel mit den übrigen eingestochen, passirt unter dem Tumor hindurch und kommt zur andern Seite wieder heraus. In derselben Art plazirt man nun mehrere parallele Nadeln in den genannten Intervallen, die alle das Unterlager der Geschwulst in gleicher Ebene durchbohren.

2) Eine Fadenanse kommt nun unter die Spizen der ersten Nadel; ihre Enden werden gekreuzt, kommen dann um die Spizen der 2ten 3ten etc. Nadel und endlich von der lezten wieder zurük. Die Fäden werden nun langsam und allmählig so zusammengezogen, dass die Geschwulst endlich durch die Constriction ihrer Ränder eine Art Wurst, längliche Falte bildet.

3) Man knüpft nun die lezte Fadenanse und schneidet die Nadelenden so nahe wie möglich an den Fäden ab.

Diese Abbindung eignet sich jedoch nur so lange, als dies Uebel nicht 4 Quadrat Centimeter übersteigt; ist lezteres der Fall, so mus man in mehreren Intervallen operiren. Hauptsache ist dabei 1) dass die Nadeln in ein gesundes Gewebe eindringen; widrigenfalls bleibt ein Gefäskranz zurük, der schwer zu beseitigen ist. 2) dass auch die Nadeln unterhalb der Geschwulst ein gesundes Gewebe treffen und 3) dass die Zusammenschnürung der Fäden beträchtlich, aber progressiv stattfindet, so dass alles Blut aus dieser Art Schwamm sicher herausgedrükt wird.

Lucke bindet Naevi etc. der Art ab, dass er in einem sehr langen Faden, alle 12—14 Zolle von einander entfernt gerade Nadeln (2, 3—7) einfädelt, die er alsdann analog dem Verfahren, *Fayolle's* unter der Geschwulst durchführt, worauf die dadurch gebildeten Fadenansen durchschnitten, unter sich verknüpft u. zusammengeschnürt werden. (S. d. Abbildung.)

Nach jeder *Resection der Mandeln*, die mit irgend einer bedeutenderen Blutung verbunden ist, kompromirt *Gensoul* in Lyon während einiger Minuten eine oder beide Carotiden.

Dieser Druk auf die Halsarterien leistete *Gensoul* nämlich einstens einen grossen Dienst.

Er hatte einem 22jährigen beide Mandeln, welche die Respiration beeinträchtigten, mit Pincette u. Scheere resecirt; Blutung war fast gar keine vorgekommen.

4 Stunden später ward *Gensoul* zu dem Operirten gerufen und fand ihn fast verblutend. Eis in Fomenten und als Gargarismen verwendet, zeigte sich fruchtlos — das Glüheisen hätte längere Zeit zum Glühen erfordert — so komprimirte *Gensoul* denn beide, vorzüglich aber die linke der Carotiden, (denn von hier kam die Blutung am stärksten) und wirklich stand die Blutung binnen 10 Minuten. Die Compression ward auf der linken Seite noch ungefähr eine halbe Stunde fortgebraucht und die Haemorrhagie kehrte nicht wieder.

Zu einem andern Mittel bei dieser Haemorrhagie griff *Hatin*, nämlich zur *Compression mittelst* einer *langen geraden Polypenzange*. Einer 30jährigen hatte *H.* mittelst des Fahnestokischen Instrumentes beide Mandeln resecirt, welche so hypertrophisch waren, dass sie einander berührten. Die Operation war leicht, die Blutung anfangs mäsig und stand bald still. 2 Stunden später traf *H.* die Operirte im heftigsten Blutsturze und zwar aus der linken Tonsille. Alaunsolut., Alaunpulver, Höllensteinbetupfungen waren fruchtlos. Während *H.* das Glüheisen herrichten lies, kam ihm der Gedanke, die blutende Tonsille mittelst einer langen, geraden Polypenzange zu komprimiren, deren eine Branche mit Leinwand umwikelt, deren andere mit Feuerschwamm und einem mit Alaunpulver bestreuten leinenen Läppchen versehen war. Die letztere kam auf die Mandel, die erstere aussen auf die Wange, resp. den Winkel des Unterkiefers. Beide wurden durch den Schieber, der mit Bindfaden befestigt wurde, aneinander gedrükt erhalten. Der Erfolg war ein augenbliklicher. Man unterstüzte die Zange durch ein Band, das an die Haube der Patientin geknüpft wurde und lies sie bis zum 4. Tage liegen, an welchem sie hinweggenommen werden konnte, ohne dass ein Tropfen Blut zum Vorschein kam.

Chassaignac reüssirte mittelst eines Eisstükes, das er mit der Museux'schen Zange an die blutende Mandel drükte. Uebrigens sprach sich in der Societé de Chirurgie einige Furcht gegen das Glüheisen wegen der Nähe der Carotis und einer möglichen Angina oedematosa, sowie die Vermuthung aus, dass der Gebrauch des Fahnestokischen Instrumentes eher, als der des gewöhnlichen Bistouri's zu Nachblutungen Veranlassung gebe, weil man bei lezterem gewöhnlich nur einen Theil der Mandel wegnimmt, während man bei ersterem die Tonsille anspiest, herauszieht und somit leicht mehr als nothwendig ist, hinwegschneidet.

Vor einigen Jahren verübte *Blandin* das erstemal die *Ligatur des weichen Gaumens u. der einen Mandel*, auch mehrere Male die der Zunge und zwar auf eine ziemlich einfache Weise.

Beim *Gaumenkrebs*, sei er nun partiell oder total, tritt natürlich die tiefe Lage, die schwierige Anwendung schneidender Instrumente sowie die Schwierigkeit der Blutstillung der blutigen Abtragung wesentlich hinderlich entgegen. *B.* versuchte deshalb in 2 Fällen von *Cancer des Gaumes*, der eine total, der andere partiell, die Ligatur auf folgende Weise:

Der Instrumenten-Vorrath besteht aus einer starken, gehörig langen und gebogenen Deschamps'schen Nadel mit schwacher Spitze, aus verschieden farbigen Seidenfaden und Schlingenschnürern.

Der Kranke sizt dem Licht gegenüber. Der Operateur ergreift (wenn er das ganze palatum unterbinden will) die Deschamps'sche Nadel, in deren Oehr 2 verschiedenfärbige Faden eingefädelt sind, bringt sie hinter den weichen Gaumen im Niveau der Verbindung der beiden Gaumenpfeiler und sticht hier in der Richtung von hinten nach vorne durch. Man nimmt die Faden aus dem Oehr heraus u. zieht die starke Nadel zurück. Der eine Faden nun, z. B. der weisse, ist bestimmt, den Gaumen perpendikulär zu trennen u. dieser wird alsdann dem Assistenten zum halten gegeben. Der andere Faden, z. B. der rothe, wird folgendermassen verwendet. Sein Schlundtheil wird in das Oehr der Nadel wieder eingefädelt und zwar mit einem anderen weissen Faden. Mit beiden wird die Nadel nun wieder durch das Palatum molle, ganz nahe an dem palatum durum, nur links von dem ersten Stiche durchgeführt. Man hat nunmehr u. in derselben Höhe damit eine quere Anse neben der perpendikulären. Das Schlundende des weissen Fadens wird nun wieder mit einem rothen Faden versehen, links, zunächst des linken Gaumenpfeilers u. in derselben Höhe durchgeführt, und man hat nun, nachdem man die Nadel ganz zurükgezogen, den ganzen weichen Gaumen abgebunden, nämlich vermittelst zweier vertikalen, die eine roth, die andere weis, und zweier horizontalen Ansen, wovon die eine ebenfalls weis, die andere roth ist:

Man führt die Fäden nun durch die Schlingenschnürer und die Operation ist geendet. Lezt ere kann schnell vollendet werden, erfordert aber eine grose Dexterität von Seite des Operateurs. Begreiflich läst sich ein begränzterer Krebs nur mit 3 Ansen abbinden oder gar mit blos zweien, wenn man blos ein Loch wählt u. die Ansen schief anlegt.

Jeden Tag werden die Fäden mehr angezogen, bis sie fallen. Inzwischen [Diät, Ruhe, milde Einsprizungen. —

Handelt es sich freilich um die gl. Hinwegnahme

der *krebshaften Tonsillen*, so wird die Operation schwieriger und gefährlich wegen der Carotiden.

Blandin verfährt hier so: in der Rükenlage des Kranken beginnt er mit einer Incision am ineren Rande des Sternocleidomastoideus in der Höhe des Zungenbeins. Er legt nun die Carotiden blos und läst sie alsdann von einem Gehilfen zur Seite halten. Nun führt er eine lange, starke, mit einer Handhabe versehene Nadel, die 2 Faden, einen rothen und einen weisen in ihrem Oehr trägt, hinter die Mandel und durchsticht den Pharynx von inen nach ausen. Das Instrument erscheint nun im Grunde der Wunde. Nan zieht die Fäden aus dem Oehr und übergibt den rothen einem Gehilfen. Nun fädelt man das Mundende des weisen Fadens in das Oehr zugleich mit einem rothen Faden ein, führt die Nadel oberhalb der Mandel durch die Weichtheile und wieder zur Wunde heraus, wo die Finger des Assistenten die Carotiden gehörig schüzen. Man hat nun eine Anse von weisen Fäden, welche die obere Mandelparthie umgibt und zugleich den Beginn einer zweiten Anse aus rothem Faden. Dessen Mundende kommt nun wieder in das Nadelöhr mit einem weisen Faden und die Nadel damit *vor* der Mandel zur Wunde heraus: Nun hat man eine rothe Anse, die die obere und vordere Parthie einschnürt, sobald man die Fäden in die Schlingenschnürer bringt. Es restirt nunmehr blos noch ein weiser Faden, der mit dem rothen eingeführt wurde und ein rother, welchen der Assistent noch hält. Die Mundenden beider Faden kommen nun in das Nadelöhr, gehen mit der Nadel unterhalb der Mandel zur Wunde heraus und kompletiren hier die vordere und untere, sowie die hintere und untere Anse. Das Organ befindet sich nun mit 4 Ansen umklammert, deren Enden ausen am Halse in die Schlingenschnürer kommen, während sie im Munde angebracht sehr geniren würden. Die Mandel stirbt ab und die Wunde heilt, wie es wenigst *Blandin* vor einigen Jahren glükte.

Für die Unterbindung der krebshaften Zunge bedient sich *Blandin* folgenden Apparates: Einer Deschamps'schen Nadel; die in dem Verhältnis zu dem Umfange der Krankheit gebogen ist, der Museux'schen Zange und verschieden gefärbter Fäden.

Der Kranke sizt, während der Operateur nun die Zunge mit der Museux'schen Zange nach beliebiger Richtung anzieht, sticht er die Desch. Nadel in der Richtung von hinten nach vorne, d. h. von der Mandel her gegen die Spize, mit einem weisen Faden versehen, in der *unteren* Parthie der Zunge so durch, dass die Nadel hinter der kranken Parthie ein und vor derselben in der Medianlinie austritt. Von nun an wird die Nadel nicht mehr ganz zurükgezogen, bevor die Operation nicht vollendet ist. Der Faden kommt aus dem Oehr und die ganze *untere* Parthie der Zunge ist mit dem weissen Faden cernirt.

Nun kommt ein rother Faden in das Oehr, die Nadel wird in die Zunge zurükgezogen und auf dem Rüken derselben diesseits des Uebels ausgestossen. Der rothe Faden cernirt so die *vordere* Zungenparthie. Nun wird ein grüner Faden eingefädelt und die Nadel hinter der kranken Parthie und des zweiten Ausstiches auf dem Rüken der Zunge so ausgestochen, dass durch die grüne Fadenanse der Seitentheil abgeschnürt wird. Die Nadel erhält hier nun einen 4ten, einen gelben Faden u. wird nun an der Basis der Zunge u. zwar auf deren Rüken ausgestochen. Der lezte Faden, der rothe endlich, umschnürt die Parthie nach rükwärts. Man erhält so eine untere, eine vordere, 2 dorsale, seitliche u. eine rükwärtige Ligatur.

Auf diese Weise geschah es, dass *Blandin* bei einem kräftigen Mann die ganze rechte Seite der Zunge ohne alle Nebenzufälle binnen 7 Tagen glüklich abband.

De la Vacherie theilte seine Erfahrungen mit über diejenigen *Halsgeschwülste*, welche ihm seit 1836 vorgekommen sind u. sich nicht mehr zertheilen liesen.

Die erste Serie begreift solche Tumoren am Halse, welche alle Phasen ihrer Entwiklung u. Degeneration durchmachten und keiner Behandlung mehr fähig waren. Es sind 3 Beobachtungen: a) Tumor bei 55ger, der die ganze Region der Parotis, die Gegend der Carotis und die Stelle oberhalb des Zungenbeins rechter Seits einnimmt. Degeneration und Ulceration; Erosion der Carotis communis, Hämorrhagie, Unterbindung, Tod.

b) Ungeheures Encephaloid an der rechten Seite des Halses bei einem 7 jährigen Knaben; plözlicher Tod.

c) Ebenfalls enorme Geschwulst rund um den Hals; Degeneration im Markschwamm bei einem 6jährigen Knaben. Tod durch Inanition.

Die zweite Serie umfast die Operationen, welche noch zu günstiger Zeit unternommen wurden und glükten.

a) Fibröser Tumor am Winkel des Unterkiefers linker Seits bei einer 33jährigen Dame; Exstirpation; Heilung ohne Recidive.

b) Fibröser Tumor die ganze linke Halsseite einnehmend, auf dem Unterkiefer u. der Clavicula aufruhend bei einer 26jährigen Jungfrau; Enstirpation, Heilung, keine Recidive.

c) Tumor fibrosus, die Regio parotidea und carotidea linker Seits einnehmend bei einer 20 Jährigen. Exstirpation, 1846 keine Recidive.

d) Krebshafte Geschwulst der linken Ohrgegend bei einem 61Jährigen; 1846, Exstirpation, keine Recidive.

e) Für scirrhös gehaltene Geschwulst bei einem 56jährigen Manne; zuerst durch die Compression behandelt, später 1844 mit Canquoin's Aezpaste hinweggenommen. Heilung; keine Recidive.

Die dritte Serie enthält jene Exstirpationen, welche unter ungünstigen Verhältnissen unternommen wurden und von Recidiven oder sonstigen unangenehmen Zufällen gefolgt waren.

a) Zwei scirrhöse Geschwülste, eine üb. der anderen, die eine oberflächliche in der Regio parotidea, die andere tief in der Regio carotidea rechter Seits gelagert bei einer 56jährigen Frau. Exstirpation; Eröffnung der Vena jugul. interna, Compression, Nachblutung am 12 Tage, in Folge Erosion der Carotis comm., Tod.

b) Scirrhöse Geschwülste in der Regio subhyoidea und carotidea rechter Seits bei einer 38jährigen Frau. Exstirpation, Recidive, Eröffnung der Vena jugularis externa. Ligatur, Tod.

c) Krebshafte Geschwulst die Regio subhyoidea u. carotidea linker Seits ausfüllend, bei einem 43jährigen. Exstirpation; Recidive eines enormen Tumors; 2te Operation nach 2 Jahren; Tod.

Daraus zieht *de la Vacherie* nachstehende Folgerungen:

1) Sobald eine indolente Geschwulst am Halse, nachdem sie einige Zeit lang stationär geblieben, plözlich sich vergrösert, ist zu fürchten, dass sie sich in ihrem Wachsthum nicht mehr aufhalten läst und degenerirt.

2) Man kann sich alsdann mit der Exstirpation nicht genug beeilen, seien die Geschwülste nun fibrocellulöser oder fibröser Natur.

3) Diese Geschwülste erfordern, wenn sie auch degenerirt sind, die Exstirpation so lange als sie nur dem Messer zugänglich sind.

4) Bei jeder solcher Ausrottung muss jede Zerrung der Geschwulst möglichst vermieden, jeder tiefere Strang vor der Abschneidung unterbunden und ja nicht abgerissen werden.

5) *Godemer's**) u. *Jobert's***) Modificationen dienen allerdings dazu, die Herauslösung, den schmerzhaftesten Operationsact, abzukürzen und die Venenverlezung zu verhüten.

6) Das sicherste Verhütungsmittel des Lufteintrittes in die Venen ist, die Wunde augenbliklich mit dem Finger zu verstopfen. Man muss daher, wenn es gegen das Ende der Exstirpation geht, in der Verfassung sein, jeden Augenblik dieses Manoeuvre auszuführen.

Wegen Carcinom (Carcin. alveolare gelatiforme) exstirpirte *Danzel* einer 43jährigen die *L. Parotis.*

Die Geschwulst hatte das Gewicht eines halben Pfundes. Sie sas auf der linken Wange u. erstrekte sich in ihrer Längenausdehnung mit der Gröse einer gewöhnlichen Faust vom Arcus zygomaticus bis zum Zungenbein. Was die Breite betrifft, so ging sie über den Ramus maxillae inferioris hinüber und dergestalt in die Grube zwischen dem Processus condyloideus max. infer. u. dem Processus mastoideus hinein, dass sie die Ohrmuschel nach oben hin verschoben hatte. Nach vorne ging sie ebenfalls über den Ramus maxillae hinüber. Die Oberfläche der Geschwulst war uneben, hökerig, ihre Härte mäsig. Dabei hatte sie, wie man sieht, ungefähr die Form der Parotis. Die Haut war über ihr beweglich. Auch die Geschwulst war beweglich.

Gerade da, wo die Glandula parotis am festesten und tiefsten gebettet liegt, zwischen den beiden oben genannten Processus, sas auch dieser Tumor besonders fest. Die Carotis pulsirte in dem hinteren Theile der Wunde. Das Einsezen der *Museux*'schen Zange war viel schmerzhafter, als dies sonst bei Tumoren der Fall zu sein pflegt.

Das Operationsfeld war nach herausgenommener Drüse folgendermassen begrenzt; nach oben vom Jochbogen, nach unten vom Venter posterior digastrici, hinten vom vorderen Rande des Sternocleidomastoideus. Zwischen dem Processus condyloid. maxillae u. dem Proc. mastoid. befand sich eine tiefe Grube. Den Grund der Wunde bildeten der M. masseter, sowie der Buccinator.

Die Wange ward nach der Operation paralytisch und ist es nach vollkommener Vernarbung der Wunde, 6 Wochen nach der Operation.

Es scheint hiernach, dass die Parotis in der That exstirpirt worden sei.

---

*) *Godemer* verfährt folgendermassen: So oft er einen Tumor am Halse zu exstirpiren hat, *incidirt* er die Geschwulst und nimmt sie *stükweise*, ohne sie zu zerren, hinweg. Er beginnt zuerst bei denjenigen Parthien, die vom Herzen am entferntesten liegen, damit jener Rest der Geschwulst die Venen zwischen dem Herzen und der Stelle comprimire, wo die Venen vielleicht angeschnitten werden müssen.

**) *Jobert* hat neuerdings eine Exstirpationsweise für oberflächliche Tumoren anempfohlen, welche er Meth. par embrochement benennt. Statt die Geschwulst nämlich nach gewöhnlicher Weise nach geschehenem Kreuzschnitte von der Peripherie her auszurotten, sticht er ein schmales, spizes Bistouri an der Basis des Tumors ein, wendet das Messer gegen sich, d. h. die Oberfläche zu (spiest die Geschwulst demnach auf), trennt Tumor und Haut so in 2 gleiche Hälften, nimmt die Pincette und schält damit den Balg auf beiden Seiten aus. Dieses Verfahren ist bereits bei Lupien aller Art, Blutcysten, Drüsenexstirpationen mit Vortheil in Ausführung gekommen.

Nach der *Exstirpation einer krebshaften Mamma* von beträchtlichem Umfange verfuhr *Jobert* so, dass er auf beide Wundenden eine vertikale Incision fallen lies, wodurch er mittelst Abpräpariren von Pectoralis major einen handgrosen oberen Lappen erhielt. Der Art verfuhr er auch am unteren Wundrande. Es gelang hiedurch, nun die 15—18 Centim. weit klaffende Wunde mit 5 umwundenen Nähten vollkommen zu vereinigen und die Heilung durch erste Intention binnen 14 Tagen zu erlangen. *Jobert* glaubt, dass die Recidiven nach dieser Methode in der That viel seltner seien, indem die Narbe eine bei weitem geringere Zerrung erleide.

Von *Cambrelin*, einem Belgier, erhielten wir genauere Nachricht von dem originellen Operationsverfahren *Dieffenbach's* bei *Gelenkmäusen*, das derselbe zum 3ten Male in folgendem Falle in Ausführung brachte.

Der fremde Körper befand sich bei einem jungen, gesunden Menschen inerhalb des rechten Kniegelenkes. Nachdem der Patient auf dem Operationsbette sicher gelagert war, knetete *Dieffenbach* mit den Händen die Concretion in die beutelförmige Erweiterung der Kapselhaut an der Ausenfläche der Patella. Während ein Gehilfe nun die Kniescheibe gegen den Oberschenkel fest andrükte, auf dass der fremde Körper nicht mehr entweichen könne, fixirte *D.* lezteren mit der linken Hand, ergriff mit der rechten einen Pfriemen u. sties ihn auf die Gelenkmaus in etwas schiefer Richtung von unten nach oben ein. Den Pfriemen bekam ein Gehilfe zu halten. Die Concretion befand sich so aufgespiest, während *D.* einen kurzen, 4eckigen, von der Spize rasch diker werdenden Nagel mit breitem Kopfe auf den Tumor aufsezte und ihn mit dem Hammer perpendikulär auf den Tumor bis zum Kopfe einschlug. Der Pfriemen ward wieder zurükgezogen, über den Nagelkopf ein Streifen Heftpflaster gezogen u. mit Compresse und Binde sicher befestigt. 2 Tage darauf hatte der Operirte nur unbedeutende Schmerzen verspürt, das Knie war nicht geschwollen u. zeigte sich nur um den Nagel herum leicht rosig angelaufen, Den 4ten Tag aber nahm Entzündung und Schmerz zu, so dass *D.'s* Assistent den Nagel herauszog. Der fremde Körper war bereits fixirt. Es trat Eiterung ein, die aber bei der Abreise des Berichterstatters 12 Tage nach der Operation nichts besorgliches mehr an sich trug.

Wie gesagt, ist dies die dritte derartige Operation, die *Dieffenbach* mit Glük zu Ende gebracht hat. Das genannte neue Operationsverfahren hält *Cambrelin* gröserer Vervollkommnung fähig, übrigens für durchaus statthaft.

Der Luftzutritt, der selbst bei der Subcutanmethode unmöglich verhindert werden kann, ist abgehalten, die Wunde äuserst unbedeutend, was bei dem schiefen oder Subcutanschnitte wieder nicht der Fall ist, auch könnte bei der Operation mit dem Messer leicht eine Parthie von der Concretion in das Gelenk zurükfallen. Bei unserem Verfahren wird eine Adhäsiventzündung eingeleitet, die den fremden Körper an der bestimmten Stelle fixirt. Diese Adhäsionen sind es auch, die den Erguss des Eiters, der sich in dem Nagelstiche etwa bildet, in das Gelenk unwahrscheinlich machen; im Gegentheile wird der Canal, der auf die Extraction des Nagels folgt, die Supuration ableiten. *D.* wählt deshalb auch einen fast trichterförmigen Nagel und schlägt ihn höchstens 2 Linien tief in den Knochen.

Den Pfriemen hält *Cambrelin* nicht für absolut, sondern nur in solchen Fällen nöthig, wenn der fremde Körper schwer zu fixiren wäre. Sind mehrere Gelenkmäuse vorhanden, 2, 3, 4, so könnte man *D.'s* Verfahren noch allenfalls anwenden. Bei seinen subcutanen Gelenkoperationen hatte *D.* troz seiner ungemeinen Fertigkeit viel Unglük und doch würde *Cambrelin* diese Extraction jenen gerühmten, aber in der That ominösen Injectionen vorziehen, womit man Gelenkanchylose und damit die Heilung der Gelenkmäuse einleiten wollte.

Cambrelin erzählt schliesslich 2 Fälle von Gelenkmäusen: 1) Einen Fall, wo bei einer hochbejahrten Gefangenen im Leben eine grose Anzahl Concretionen im rechten Kniegelenke constatirt wurde, die beim Berühren wie Nüsse rauschten. Nach dem Tode fand man 81 fremde Körper, die die ganze Kapsel und die Seitenfalten ausfüllten. Mehr als $^3/_4$ davon waren frei im Gelenke, die übrigen mit der Kapselhaut verbunden. Sie waren im Allgemeinen gröser, als die Gartenerbsen, nur eine war so gros wie eine Kirsche. 10 waren vollkommen knorpelähnlich. 2) Der andere Fall betrifft einen Kranken, der in seinem Knie eine ähnliche Concretion trug, von deren Anwesenheit *Cloquet* in Paris sich überzeugte. Derselbe glitt auf dem Eise aus und drükte bei dieser Gelegenheit den fremden Körper so gegen die Kapselhaut, dass leztere einen Riss bekam und die Concretion in der Gröse eines Sperlingeies sich dort einklemmte. Die Geschwulst verminderte sich immer mehr u. verschwand endlich ganz. Man legte ein Knieband an, der Operirte ging ohne Anstand bis zu seinem Lebensende, und *Cloquet* überzeugte sich, dass der fremde Körper verschwunden war.

Ein ingeniöses Verfahren bei der *Polypenunterbindung* namentlich, was die Art u. Weise betrifft, wie aus einem Schlingenhalter ein Schlingenschnürer wird, veröffentlichte *Favrot.*

Diese Methode, wodurch alle bisherigen Instrumente überflüssig gemacht werden sollen u. welche in allen Fällen anwendbar sein soll, so-

bald der Polyp nur das Einbringen eines Metallstäbchens von der Dike einer Hohlsonde zulässt, besteht in Folgendem *).

Man nimmt 2 elastische Katheter, oder auch zwei ausgehölte Hollunder Röhren von der Dike, wie die Engheit des Kanales es allenfalls zuläst, schneidet ihr oberes Ende ab und richtet sich einen starken Seidenfaden von der Länge von circa 7 Schuh zurecht, den man doublirt. Das doublirte Ende, die Anse, wird mittelst des Drahtes durch den einen Katheter geführt, so dass die Schlinge unten hervorschaut und die zwei Fadenenden durch den anderen Katheter u. zwar so, dass sie ebenfalls und zwar mehrere Centimeter lang durch das Catheterende, das man später mit Wachs verstopft, hervorguken.

Nun legt man die Fadenportion, welche sich zwischen den oberen Katheterenden befindet, so auseinander, dass die Faden eine grose Schlinge bilden, nur bleibt der eine Faden mehr angezogen als der andere.

Nachdem dies geschehen, nimmt man in jede Hand einen Catheter, ein Gehilfe dilatirt den Canal. Der mehr straff angezogene Faden, der zwischen den oberen Catheterenden sich befindet wird unter den Polypen und beide Catheter zur Seite hinaufgeschoben. Ist man in der Höhe des Stieles angekommen, so nähert man beide Hände, resp. Catheter, welche also auf der Vorderseite des Polypen zusammentreffen.

Es handelt sich jezt nur noch darum, beide Catheter in eine Hand zu nehmen, die Fadenanse loszulassen, die freien Fadenenden anzuziehen und alsbald wird ein Catheter frei. In den anderen schiebt man eine stählerne Dogge die unten etwas umgebogen ist u. schnürt darauf die Ligatur nach Ermessen fest.

Gegen dieses Verfahren von *Favrot* bemerkt *Hatin*, dass mit solchen geraden Canülen in engen Höhlen, z. B. der Nase, dem Pharynx, jederzeit sehr schwierig zu manoeuvriren sein werde. Muss man vom Munde aus unterbinden, so erfordert dies eine Krümmung, welche Hollunderröhren oder Kautschukcatheter ohne Mandrins gar nicht annehmen und alsdann genirt lezterer das Manoeuvre der Unterbindungsfäden. Gesezt es ist aber auch alles gelungen, so muss die Röhre im Munde liegen bleiben, wodurch Brechreiz, Irritation der Uvula u. des Palatum's hervorgerufen würden. Bei Uterinpolypen ist die Ligatur der Art wohl anwendbar, aber jedenfalls schwieriger, als mit *Levret's* u. *Desault's* Instrumenten.

Hatin ersezt Levret's und Desaults Instrumente zu *Unterbindung der Uterinpolypen* durch folgenden Apparat.

Zwei halbcylindrische, hohle Metallstäbchen, 21 Centimeter lang und 4 Millimeter breit, bilden aneinander gelegt, einen wirklichen Cylinder und werden von einer Canüle aufgenommen.

Diese 25 Centim. lange Canüle endigt sich in 2 Seitenarmen, welche ein gezähntes Stellrad zwischen sich aufnehmen.

Man verfährt damit folgendermassen: Ein langer Seidenfaden wird in die 2 Metallstäbchen eingeführt und mit seinen beiden Enden durch die Canüle gestekt u. an dem Stellrad befestigt. Der Operateur nimmt die mitsamen verbundenen Metallstäbchen in die rechte Hand und führt sie so längs der vorderen Vaginalwand bis an die Polypenwurzel, wobei der linke Zeigefinger zur Leitung dient. Jezt nimmt er die beiden Theile auseinander und führt sie links und rechts um den Polypen herum und fügt sie hinten angekommen wieder zusammen. Dies geschehen, kommen beide Metallstäbchen in die Canüle, man zieht die Fäden gegen sich und schnürt sie auf dem Stellrade gradweise fester ohne Erschütterungen und namentlich ohne sie wie bei Desault's Procedere öfter abwikeln zu müssen, wozu noch kömmt, dass dieser Apparat ohne irgend einen Gehilfen angelegt werden kann.

Bei *Nasenpolypen* bedient sich *Hatin* ähnlicher Instrumente, nur in kleinerem Maasstabe.

Ein anderes ist bei *Rachenpolypen*. Hier handelt es sich 1) darum, der Fadenschlinge eine solche Capacität zu geben, um über den ganzen Polypenkörper hinaufrutschen zu können und 2) diese Anse an den Stiel hinaufzutragen.

Gelegentlich einer einschlägigen Operation, wo *Dupuytren* sich lange umsonst abmühte, kam *Hatin* der Gedanke, eine Metalllamelle, die eine mit dem Polypen proportionirte Biegung hätte, hinter dem Polypen bis zur Basis cranii zu führen und die Unterbindung sich dadurch zu erleichtern, dass man die Anse über diesen Art Löffel, die Finger ersezend, hinaufführte.

Zu gröserer Präcision lies *Hatin* zwei Seitenflügel anbringen, wodurch man auf Schraubendruk die Metallfläche beliebig verbreitern konnte und um die Fadenanse sicher hinauftragen zu können, fügte er zwei verschiebbare zirkelförmige Häkchen dem Instrumente bei.

So entstand *Hatin's* bekannter Ligaturträger für Rachenpolypen, den er mehrere Male unter den Augen von *Dupuytren*, *Lisfranc* u. *Breschet* mit grosem Vortheil angewendet hat.

Es gibt aber Fälle, wo auch dieses Verfahren nicht ausreicht. Es sind dies diejenigen Rachenpolypen, welche ihrer Form nach einen umgestürzten Kegel oder einer Art Halbkugel gleichen oder endlich jene, welche mit der Wand des Pharynx oder der Apophys. basilaris Verwachsungen eingegangen haben, oder auch in

*) Man vergl. die Abbildung.

eine der Nasenhöhlen besondere Fortsezungen abschiken.

In lezterem Falle, dass sich in der Nase ein übrigens nach allen Seiten freier Polypenpedunkel vorfindet, muss man jeden Unterbindungsfaden mittelst eines vorne offenen Catheters oder einer mit Augen versehenen Pincette links und rechts vom Pedunkel genau placiren, Catheter oder Pincette möglichst tief einführen und die Anse um den Polypenstil sorgsam hinaufführen und erst dann loslassen, sobald die Constriction im gewünschten Gange ist. Die Constriction geschieht mittelst Anziehung der Fäden durch Catheter oder Pincettenaugen und erst, nachdem man die Fäden einigemal untereinandergewunden zieht man den Catheter etc. heraus und bringt die Fadenenden in die Schlingenschnürer.

Wann ein Polypenarm sich in das Antrum Highmori fortsezt, dasselbe erfüllt u. ausdehnt, so muss man vor der Unterbindung diese Portion mit dem Messer trennen, eine Operation, die in der Regel nicht viel auf sich hat. *Hatin* konnte unmittelbar nach der Durchschneidung mit dem Knopfbistouri zur Abbindung schreiten. Die Abschneidung aber wird nicht immer nothwendig, weil man den Pedunkel bisweilen mit der Polypenzange fassen und aus dem Antrum herausziehen kann. Man kann nun diesen Pedunculus entweder wie einen gewöhnliehen Nasenpolypen für sich allein oder ihn u. den Rachenpolypen gleichzeitig, doch jeden für sich abbinden. Am schnellsten geht freilich die Excision des Pedunkels.

Finden sich Adhäsionen mit der Basis cranii und den Seiten des Schlundes vor, so kann die Ligatur freilich nur einen kleinen Theil entfernen. Man ist hier in Verlegenheit, ob man sich zum Ausreissen od. zur Excision entschliesen soll. *Hatin* erwähnt für einen solchen Fall seiner Compressionsmethode, gemäs welcher ein dem Percuteur nachgebildetes Instrument den Polypen zu fassen u. zu zerquetschen bestimmt wäre. Das Fatale ist nur, dass das Instrument längere Zeit im Schlunde verweilen u. dadurch sehr hinderlich werden müste, und doch wäre diese Methode vortheilhafter, als die der Excision oder Ausreisung od. gar der Hinwegnahme des Kiefers als Eingangsoperation.

Uebrigens empfiehlt *Hatin* bei der Behandlung der Polypen die Combination mehrerer Verfahren, namentlich der Ligatur mit der Cauterisation mit Liq. Bellost. z. B. durch eine Canüle hindurch. Ein anderesmal wird mit der Ligatur zugleich das Ausreissen oder die Excision nothwendig.

Um den Polypenarm im Antrum Highmori z. B. zu erreichen, eröffnet man den Sinus u. reist den Polypen aus, Verfahren, die wie gesagt, die Resection des Kiefers mit folgender Application des Glüheisens glüklicherweise überflüssig machen können.

Vaullegard exstirpirte in Frankreich vielleicht der Erste mit Glük einen hydatidösen Eierstok bei einer 26jährigen. Der Schnitt war 4 Centim. lang. *Es war ascites vorhanden.* Das Ovarium ward der Bauchwunde genähert u. auf mannigfache Weise punktirt, bis es durch die Wunde herausgebracht und der Stiel mit mehreren Ligaturen unterbunden werden konnte. Am 7. Tage war die Wunde fast vollkommen vernarbt, die Operirte am 25. Tage nahezu geheilt.

Potter's Kranke, 36jährig, litt an 2 Eierstoksgeschwülsten und war so dik, wie im 8. Schwangerschaftsmonate. Der linke Tumor erstrekte sich vom Process. ensiformis bis zur Fossa iliaca, der rechte war nur 3 Fäuste gros; der erstere war bereits punctirt worden.

Auf der Patientin Verlangen operirte *Potter* und zwar der Art, dass er mit einem 20—24 Zoll langen Einschnitte zur Linken der Linea alba den Unterleib eröffnete. Bei Einschneiden des Peritoneums ward die linke Cyste angestochen. Man trennte selbe in ihren Adhäsionen mit der inern Bauchwand und Omentum durch Finger und Messer, unterband den Stiel mit einer doppelten Ligatur, schnitt die Geschwulst weg u. unterband die Gefäse.

Den rechten Ovarialtumor fand man gröser, als man ihn vermuthete und mit Uterus u. Bekenwänden stark verwachsen. Man punktirte ihn 2—3mal und schnitt $^2/_3$ von ihm hinweg. Die Ligatur glitt ab, was eine starke Blutung veranlaste, die durch die Unterbindung gestillt wurde. Nun Wundvereinigung mit Suturen u. Pflaster; darüber Scharpie und zulezt eine Flanellbinde. Das linke Ovarium bildete eine einzige Cyste, der rechte Tumor war multiloculär. Tod am 6. Tage, wie die Section zeigte, an peritonitis exsudativa. Die nächste Veranlassung dieses Ausgangs findet *Potter* in der Gegenwart ansgebreiteter Verwachsungen, welche leider nicht vorausbestimmt werden konnten.

Bird gelang hinwieder die glükliche *Exstirpation beider Ovarien*, wovon das eine 20 Pfund, das andere 4 Pfd. wog bei einer 32jährigen. Beide waren mit den Bauchwandungen ausgedehnt verwachsen, das grösere Ovarium auch mit dem Omentum. Es waren Cystenentartungen. Die Operirte erholte sich sehr rasch und auch die Periode erschien bald wieder. Gewiss ein sehr seltener Fall!

H. Trepanation.

Malgaigne: Operation der Trepanation wegen acuter Eiterbildung inerhalb des Schädels und über die Zweifelhaftigkeit d. Indicationen hierbei. (Revue méd. chir. April).

Jul. Roux: Ueber die Trepanation par évulsion. (L'union méd. Nr. 70, 71 u. 72).

Der seltene Fall eines Gehirnabscesses (?), der durch den Processus mastoideus sich Bahn brach u. *J. Roux* zur *Trepanation* dieses Fortsazes veranlaste, um den Eiterabfluss aus dem Schädel zu erleichtern und der mit vollkommener Heilung endigte — bewog den genannten Operateur zur Empfehlung eines neuen Verfahrens bei der Trepanation, *Trepanatio per evulsionem* d. h. mit Herausreisen, nicht Heraussägen, des trepanirten Knochenstükes. Die Operationsgeschichte ist folgende:

J. Chevalier, seit 4 Jahren im Bagno zu Toulon ward im Jänner 1844 in Folge einer Verkältung von Ohrenschmerzen befallen, die er verheimlichte. Im Februar bildete sich in der Regio mastoidea rechterseits eine fluctuirende Geschwulst, die viel Eiter ausfliesen lies und 14 Tage später sich wieder füllte. Am 8. December kam *Ch.* neuerdings mit Erysipel, heftigen rechtseitigen Kopfschmerzen und jenem chronischen Abscesse ins Hospital, welcher leztere mit ersteren insofern in Verbindung stand, dass die Kopfschmerzen zunahmen, sobald die Eiterung sich verminderte. Leztere dauerte auch im Jahre 1845 fort, sowie Schwindel und Zittern, sobald der Kranke sich bükte. 1846 litt er wieder 3mal an Kopfrothlauf. Im Juni desselben Jahrs erschien in der Regio parietalis dextra ein Gefühl von Schwere und Spannung, Fieber u. endlich ein neuer Abscess hinter dem Ohre. Am 18. Juli sah ihn *Roux* zum erstenmale. Er zeigte damals in der Mitte des Warzenfortsazes eine eiternde Geschwulst. Die Sonde führte von unten nach oben u. von vorne nach hinten 10 Centimeter weit in das Innere des Schädels. Man schlos, dass die Eiterung bis in das hintere Drittheil der rechten Hirnhämisphäre sich erstreken mochte. Das Gehör rechterseits, das Gesicht linkerseits, der Geruch auf beiden Seiten war aufgehoben, die Intelligenz vermindert. Man machte den Versuch, den Eiter eine Zeit lang zurükzuhalten, um grösere diagnostische Gewisheit zu bekommen; wirklich erschien in der Nacht die Empfindung einer Anschwellung in der pars parietalis dextra, welche er unter der Haut sizend glaubte und eröffnet haben wünschte, Erscheinungen die auf den vermehrten Eiterabfluss verschwanden. *Roux* versuchte am 27. die Einsprizung von etwas warmen Wassers, aber kaum war dasselbe in den Schädel gedrungen, so bemächtigte sich des Kranken eine grose Angst, Schwindel, Schwäche, Erbrechen. Er gab durch den Mund Eiter mit Blut vermischt von sich, was annehmen lies, dass lezteres durch das mittlere Ohr und die Tuba Eustachii sich Bahn gebrochen habe. Von nun an hielten die Schmerzen in der Regio parietalis dextra, der Orbita u. dem Sinciput. immer an, der Gehirndruk, die Schlaflosigkeit, das Fieber dauerte fort u. der Kranke wünschte sehnlichst die Hilfe der Kunst.

Am 4. August schritt *Roux* deshalb zur Trepanation. Nachdem der Kranke solid gelagert und der kranke Knochentheil durch einen T Schnitt blosgelegt war, sezte *R.* eine Trepankrone so auf das Os temporis auf, dass die Krone zunächst die Wurzel des Process. mastoideus betheiligte, 5 Millimeter von dem Porus acust. extern. und 7 Millim. von der Fistel abstand. Der Trepan arbeitete sehr schwierig und kaum waren einige Millim. durchsägt, so war schon $^1/_3$ aller Zähne gebrochen. Nichts desto weniger sägte man fort, bis die Krone 8 Millim. tief stand und eine eingeführte Sonde den Rest des Knochens brüchig zeigte. Die Knochentafel konnte jedoch nur mit Meissel u. Hammer entfernt werden und zeigte 15 Millimeter hoch gesundes Gewebe, bis auf den Fistelcanal, und eine Rinne, offenbar dem Sinus lateralis angehörig. *R.* wollte die Dura mater nicht einschneiden, weil er voraussezte, dass sie schon längst gehörig eröffnet war. Bald nach angelegtem Verbande erschien ein gewaltiger Ausfluss von Eiter und Serum, der das Hemd und selbst das Bett des Kranken durchnäste. Damit erschien eine auserordentliche Erleichterung des Befindens, Gehirn und Sinne wurden freier, ja der Kranke konnte sich selbst aufsezen. Schlaf am 5., kein Fieber. Der Eiter schien von 2 Punkten, nämlich von den oberen Partieen der Trepanöffnung abzufliesen. Mitte Augusts und Anfangs September hatte Patient mit Auftreten stürmischer Witterung viel an abendlichem Kopfweh, Fieber etc. zu leiden, allein vom 16. September an nahm die Eiterung merklich ab und bis zum Ende dieses Monats schien leztere sich lediglich auf die Gegend der Trepanwunde zu beschränken. Es stiesen sich öfter Knochenstüke ab, worunter 2 sehr beträchtliche, sich deutlich als dem knöchernen Gehäuse des Sinus lateralis angehörig erwiesen. 5 Monate nach der Operation war die Wunde geschlossen, die Intelligenz des Kranken unversehrt, das Gehör rechterseits vorhanden, aber der Geruch vollkommen verschwunden, sowie das Gesicht auf der linken Seite.

Diesen interessanten Operationsfall begleitet *Roux* mit folgenden Bemerkungen:

Die Wurzel des Warzenfortsazes entspricht bekanntlich der unteren Hälfte des Sinus lateralis, 2) der Basis cranii und 3) dem Beginne des Felsenbeins, dem Gehäuse des Nerv. facialis und des Gehörorgans.

Eben diese Umstände, sowie die Ungleichheit des Knochens veranlasten die alten Chirurgen, die Trepanation hier zu perhorresciren;

denn es konnte leicht geschehen, dass man mit der Krone den Sinus eröffnete, den mittleren Hirnlappen, den Facialnerven, das inere oder mittlere Ohr berührte.

Nach *Roux* ist es aber möglich, sämmtlichen Nebenverlezungen bei der Trepanation des Warzenfortsazes dadurch auszuweichen, dass man, sobald die Rinne des Trepans 3—12 Millimeter tief angelegt ist, die Knochenscheibe nicht, wie gewöhnlich, ganz heraussägt u. heraushebt — sondern *heraussprengt.*

Eine Trepankrone von 15. Millimeter Diameter auf die Wurzel des Warzenfortsazes gerade unterhalb der Stelle, wo sich eine Art Crista von dem Apophysis Zygomatica her fortsezt und 5 Millim. hinter dem Porus acusticus externus muss nach *Roux* die Schädelhöhle mittelst zweier Oeffnungen bloslegen, wovon die eine oberhalb, die andere unterhalb des oberen Randes des Felsenbeins sich befindet, beide geschieden durch das Tentorium Cerebelli, so dass man sich beliebig, nach der einen od. anderen Richtung wenden kann, je nachdem der Eiter hier oder dort seinen Siz hat. Gewöhnlich eröffnet man den Schädel unterhalb des Tentoriums. Es ist indess auch recht möglich von hier bei Krankheiten des Felsenbeins 1) durch das Felsenbein den Schädel zu eröffnen, ohne den Sinus zu betheiligen, 2) in das Inere des Felsenbeins zu gelangen, ohne gleichzeitig den Schädel zu eröffnen und 3) zur Rükfläche des Os petrae mittelst Ablösung der Dura mater zu kommen, ohne dass das Felsenbein an und für sich berührt würde.

Was das Verfahren *Roux's* bei obiger Trepanation durch den Process. mastoid. anbetrifft, so unterscheidet sich dasselbe an und für sich nur wenig von dem gewöhnlichen nämlich nur insoferne, dass während bei der gewöhnlichen Trepanation die Krone erst zur Seite gelegt wird, sobald die Dura mater wenigst an einer Stelle blosliegt, Method. per sectionem, hier die Krone nie soweit gelangen darf — Methodus per evulsionem, und auch sonst ist der Instrumentenbedarf bis auf weniges derselbe.

Wesentlich scheidet beide Methoden jedoch der Umstand, dass bei der Methode von *Roux* es keineswegs Bedürfnis ist, dass der Knochen an der zu trepanirenden Stelle eben sei — u. dass hier nicht die Membranen, die Sinus, die Arterien und das Gehirn selbst bedroht sind. Es läst sich die Trepan. per evulsionem recht gut von dem Process. mastoid. hinweg unter gewissen Umständen auf andere Schädelstellen übertragen und es gibt hiefür keinen Ort der Wahl. Will man nämlich in der Gegend eines Sinus, einer Arterie, an Stellen von ungleicher Stärke trepaniren, so ist die Methode per evulsionem vorzüglicher und sicherer, sowie in den Fällen, wenn es sich um die Trepanation des Seitenwand- oder Stirnbeins handelt, woselbst man mit der Krone (nicht auch nach *Roux's* Methode?) so leicht die Gehirnmembranen verlezen kann.

Bei dieser Trepanationsweise gelten übrigens folgende allgemeine Regeln:

Am besten sind einfache, cylindrische Kronen, deren Pyramiden tief zurükgeschraubt werden können. Die Pyramide muss, nachdem der Weg gehörig gebahnt ist, sorgfältig wieder hintergeschoben werden. Ist eine bedeutende Rinne gesägt, so muss man das Instrument häufig zurükziehen und sorgfältig sondiren. Ergibt sich, dass nur noch eine dünne Lamelle übrig ist, so gebrauche man den Tirefond oder besser noch den Hebel, den Geisfus, das Elevatorium oder auch ein Stemmeisen, dessen Krümmung mit der der Trepankrone übereinstimmt. Der Operateur sucht damit die Knochentafel herauszuhebeln, was gewöhnlich mit einem eigenthümlichen Geräusche, das von der Trennung der Dura mater vom Knochen herrührt, verbunden ist. Ist die Trepanrinne überall gleich tief und die inere Knochenlamelle der äusern parallel, so geht die Knochentafel meist vollständig heraus, widrigenfalls man mit dem Elevatorium zwischen Dura mater u. Knochenrest fährt und lezteren portionenweis herausnimmt. Um indess am sichersten zu erfahren, wie weit die Rinne gediehen ist, percutirt man die Rinne mit einer stumpfen Sonde und schliest nach dem matten oder hellen Ton, wie tief sie angekommen ist. Wäre es aber doch so gekommen, dass nur die äusere Knochentafel abgesprungen wäre, so müste man die Krone nochmals einfügen und tiefer bohren. Man beugt dem vor, dass man gleich Anfangs hinreichend tief sägt und erst zulezt den Hebel einsezt. *Roux* verwahrt sich hiebei gegen den Gebrauch des Hammers und Stemmeisens als Regel; er wurde bei *Chevalier* nur ausnahmsweise gebraucht und hatte durchaus keine bedeutende Erschütterung zur Folge.

Roux schliest mit folgendem Summarium:

1) Die Trepanation durch den Process. mastoideus ist nach rationellen Gründen zulässig u. ausführbar.

2) Die Umstände, die sie nöthig machen, sind diesselben, welche auch die Trepanation am Schädel indiciren; vielleicht erleidet diese Trepanation bei den Krankheiten des Felsenbeins eine nüzliche Anwendung.

3) Die Trepanation per evulsionem ist allein an mehreren Stellen des Schädels ausführbar u. offenbar unter manchen Verhältnissen der gewöhnlichen Trepanationsweise vorzuziehen wie z. B. bei der Anbohrung der Stirnhöhlen, des Sinus maxillaris, der Wirbel.

(Von *Heine's* Osteotom scheint *Roux* keine besondere Kenntnis zu besizen).

Malgaigne, dessen statistische Untersuchungen ergaben, dass in den Pariser Spitälern von 1836—1840, also in 5 Jahren 13mal wegen Kopfwunden trepanirt wurde und zwar jedesmal mit tödtlichem Ausgange, ist natürlich kein Freund der *Trepanation* und hat in seiner bisherigen Praxis nur folgenden einzigen Fall angetroffen, wo diese Operation ihm wirklich indicirt schien. Die Sache lief unglüklich ab u. es zeigte sich, dass wenn man auch die Eiterung erkannt hätte, doch über ihren Siz im Irrthum gewesen wäre, sowie dass die Operation fruchtlos gewesen wäre, wenn man auch den Abscess eröffnet hätte.

Ein 16 Jähriger erhielt am 23. Febr. aus nächster Nähe einen Schuss, der ihn zwar für einige Zeit bewustlos machte, aber einige Stunden später, mit vollkommener Intelligenz und ungestörter Sensibilität und Motilität im Spital S. Louis ankommen lies. Es zeigte sich am linken Parietalbeine eine ungefähr 6 Centimetr. grose, sehr contundirte Wunde in der Richtung nach unten, nach vorwärts und nach ausen. Die Kugel schien auf das Parietalbein in schiefer Richtung aufgeschlagen zu haben und von hier abgesprungen zu sein, wobei die Kopfschwarte sehr mitgenommen wurde. Er erhielt eine Aderlässe, schwache Opiumpillen und den 24. u. 25. Febr. Cataplasmen.

Am 26. hatte der Verwundete schlecht geschlafen; sein Gesicht war blass, es war Diplopie, langsamer Puls, gehemmte Respiration, Verminderung des Appetites vorhanden. Die Wundränder waren geschwollen u. liesen auseinander gezogen (einen deutlichen Sternbruch) die äusere Knochentafel in eine Menge kleiner Stüke zerbrochen erkennen. Venaesect. Tart. stib. in kleinen Dosen. Nichts destoweniger besserte sich der Patient wieder, und bis zum 5., während welcher Zeit 2mal Blutegel gesezt u. Cataplasmen fortgemacht worden waren, nahm sogar der Appetit wieder zu.

Dem genannten Tage war unruhiger Schlaf, mehrmaliges Aufschreien vorhergegangen; den Tag über war der Verwundete schläfrig, die Blässe, die Diplopie ausgesprochener. In der Tiefe der Wunde konnte man zwischen den Knochensplittern mit den Pulsschlägen ein Eitertröpfchen erscheinen und verschwinden sehen. So verhielt sich die Sache am 7. und 8., an welchem Tage *Malgaigne*, eine inere Eiterung vermuthend, vor der Trepanation noch den Versuch machen wollte, eines der anscheinend losen Knochenfragmente mit dem Elevatorium zu entfernen. Nach geschehener Chloroformeinathmung (!!) und kreuzförmiger Erweiterung der Wunde zeigte sich kein beträchtlicheres Knochenstük zu entfernen, sondern blos ein Eindruk von der Gestalt der Kugel vorhanden. Jenes Eitertröpfchen war deutlich sichtbar, sonst die äusere Knochentafel in einem Umkreis von beiläufig 2 Centimet. grau und wie nekrosirt. Abends Erbrechen. Den 9. dauerten die angegebenen Symptome des Hirndrukes fort; die Pupillen waren dilatirt.

Nach geschehener Chloroform-Inhalation sezte man nun eine Trepankrone so auf, dass ihre Pyramide in die von der Kugel gebildete Vertiefung zu stehen kam und nahm vorerst die äusere in viele Stüke gebrochene Knochentafel hinweg, worauf sich auch die inere Knochentafel gebrochen zeigte, deren Fragmente zum Theil eingedrükt waren. Man nahm leztere hinweg und fand die Dura mater darunter gesund, keinen Blut- od. Eiterergus vorhanden. Nach der Trepanation dauerten alle Gehirnzufälle fort, mit Ausnahme des Erbrechens; es kamen Delirien dazu, Coma, halbseitige Lähmung und der Tod am 14.

Bei der Section zeigte sich die Glastafel etwas weiter, als die Trepanöffnung, gebrochen u. einige kleine Stüke abgelöst. Die ganze linke Hämisphäre war bis auf 4 Centimeter rund um die Trepanöffnung herum, wo die Dura meninx verwachsen war, mit einer dichten Eiterschichte bedekt, die gegen das Stirnbein zu an Stärke zunahm und sich bis zur Basis Cranii erstrekte. Auch die rechte Hämisphäre zeigte in ihrer vorderen Hälfte eine feste Eiterschichte, nur war diese dünner und weniger ausgebreitet. Gegenüber der Wunde war das Gehirn 5—6 Millim. tief in einen orangefarbigen Brei verwandelt.

Malgaigne nimmt hievon Gelegenheit sich über die Zweifelhaftigkeit in den Indicationen zur Trepanation auszusprechen.

Bei den primären Gehirnerscheinungen, die man gewöhnlich von Blutergus herleitet, ergeben sich nämlich nach *Malgaigne* 3 unübersteigliche Schwierigkeiten, insoferne als es 1) überhaupt ungewiss ist, ob nicht eine andere Ursache als Blutdruk zu Grunde liegt, 2) wenn auch Blutergus vorhanden ist, dessen Siz fast unmöglich bestimmt werden kann und 3) im Falle man auch die wahre Stelle antrifft, das Blut meist coagulirt ist und so an den umgebenden Partien adhärirt, dass die Operation erfolglos sein muss.

Eine ähnliche Bewandtnis habe es auch mit den Zeichen der Abscessbildung inerhalb des Schädels.

1) Zweifelt *Malgaigne*, ob es überhaupt sichere Zeichen eines ineren Schädelabscesses gebe. In dem obenstehenden Falle lies sich dies wohl aus der Verschlimmerung der Erscheinungen nach einer vorgängigen Besserung, aus der Dauer der Krankheit seit der Verlezung etc. schliesen, aber nicht mit Gewisheit bestimmen. (In einem analogen Falle sah *Malgaigne* am 15. Tage wohl Abscesse in den Lungen, aber nicht inerhalb des Schädels). Was bei dem an-

geführten Verwundeten die Diagnose befestigte, war der Ausfluss von einigen Eitertröpfchen aus der Knochenwunde und gerade dieser Ausfluss täuschte, denn dieser Eiterausfluss hatte nichts mit der wesentlichen Eiteransammlung zu thun. 2) Diesselbe Beobachtung zeigt, wie schwer der Siz der Eiterung anzugeben ist. 3) Wäre man aber auch auf die Quelle der Eiterung gestosen, so hätte man das Gehirn denn doch nicht von dieser adhärirenden, festen Eitermasse befreien können.

Jedenfalls, schliest *Malgaigne*, wurde in der bewusten Krankengeschichte: 1) eine inere Suppuration diagnosticirt und zwar auf ein rein illusorisches Moment hin, 2) man täuschte sich in dem Size des Ergusses und trepanirte daneben und 3) Wäre man auch auf die Eiterung gestosen, so wäre die Operation doch fruchtlos geblieben.

I. Ueber Cauterisation.

Bonnet: Ueber die Cauterisation als Mittel, gegen üble Zufälle nach Operationen. (Bull. de Thérap. Febr.).

J. Hoppe, Privatdoc.: Das *Feuer* als Heilmittel, od. die Theorie des Brennens in der Heilkunde. Erste und zweite Abth. Bonn. bei Weber. 1847. 8. 416 u. 356 Seiten.

In sehr ausführlicher Weise untersuchte *Hoppe* die *Wirkungen des Feuers* in physiologischer, pathologischer und therapeutischer Hinsicht.

Man unterscheidet gewöhnlich ein Brennen mittelst direkter Berührung und ein Brennen mittelst der ausstrahlenden Hize, das Brennen aus der Ferne. Lezteres ist nach *Hoppe* ein heilloser Misgriff der Heilkunde. Denn das Brennen wirkt nach ihm nur dann nüzlich und es wird nur dann rationell angewendet, wenn die vom Feuer getroffene Stelle todt gebrannt wird.

Mit Umgehung der physiologischen Wirkungen des Brennens wenden wir uns zu dem, was *Hoppe* über die heilkräftigen Wirkungen des Brennens und die Indicationen dazu beibringt.

Derselbe unterscheidet nemlich in dieser Hinsicht: 1) ein nervenreizendes, 2) ein zerstörendes, 3) ein plastisches und 4) ein ableitendes Brennen.

I. Das erregende und reflektorisch wirkende Brennen oder das *Brennen mit absichtlicher Reizung der sensitiven Nerven* wird nach ihm angewendet: 1) zur Erwekung des Bewustseins und zur Belebung, wie in Ohnmachten, Scheintod; 2) Zur Erzeugung von Muskelcontractionen, wie etwa behufs der Einrenkung chronisch entstandener Luxationen; 3) zur Herstellung u. Verstärkung des Tonus, wie bei Neigung der Gelenke leicht zu luxiren und bei der Erschlaffung der Gelenkbänder. Dies Anwendungsgebiet ist, wie man sieht, nicht gros — auch ist die nervenreizende Wirkung des Brennens zum Theil ungewiss u. die Wirkung des Feuers im Gebiet der sensitiven Nerven überhaupt nicht von Bestand, wenn ihr Erfolg nicht auf irgend eine Weise andauernd gemacht u. bleibend erhalten wird.

II. Das *zerstörende Brennen* wird angewendet: 1) bei fremden, eingedrungenen flüssigen Körpern, die sich nur mittelst Zerstörung entfernen lassen, wie bei Giften, mit denen Wunden oder Geschwüre getränkt sind z. B. beim Biss des tollen Hundes. 2) Bei allen örtlichen Krankheiten, die durch ein blutig wirkendes Ausrottungsverfahren beseitigt werden müsten, wo aber entweder: a) das blutige Verfahren ohne Gefahr gar nicht oder nicht allein angewendet werden kann, wie in manchen Fällen von Gefäserweiterungen und von Rachenpolypen, oder b) wo durch das blutige Verfahren der Grund der Krankheit nicht genügend erreicht werden kann, wie nicht selten bei Polypen, c) behufs Umstimmung d. h. behufs der Aufhebung eines Krankheitsprozesses durch Vernichtung seiner Elemente, wie bei unreinen Geschwüren, beim Anthrax, Hospitalbrand etc.

III. Das *plastische Brennen* wird zur Hervorrufung des Bildungsprozesses mittelst der Granulationsmasse benuzt: 1) zur Verkürzung, wie beim Entropium mit Verlängerung der erschlafften äuseren Bindhaut, bei den Wulstungen neu angesezter Nasen, bei Verlängerungen der Uvula etc., 2) zur Verengerung von Höhlen, wie beim Vorfall der Gebärmutter, der Scheide und des Mastdarms, 3) zur Verwachsung neben einander liegender Theile, wie bei widernatürlichen Gelenken und 4) zur Verschliesung von Oeffnungen und Canälen, wie bei der Blasenscheidenfistel und Mastdarmfistel, beim widernatürlichen After, bei Fistelgeschwüren, bei blutenden Gefäsen.

IV. Das *ableitende Brennen* wird zur Heilung von Krankheitszuständen gebraucht, die in einer nur irgend erreichbaren Tiefe unter der Haut oder auch wohl in der Haut selbst und zwar in den untersten Schichten derselben sizen, und entweder in Entzündung, Congestion oder Irritation bestehen oder doch aus Entzündung hervorgegangen oder wenigst von entzündlichen Erscheinungen begleitet sind, und es wird daher angewendet: 1) zur ableitenden Vernichtung noch fortbestehender und durch Exsudationsbildung noch nicht erloschener Krankheitsprozesse, die im Gebiete der Capillargefässe als Congestion und Irritation, besonders aber als Entzündung auftreten wie: die Arthrocace u. unter Umständen die Gelenkentzündungen, ferner die Lungen- Gehirn- und Gehirnhäuteentzündung etc., 2) zur Beseitigung von Exsudationsleiden in der Schädel-, Brust- und Bauchhöhle, in der Augen- und Ohrenhöhle, in den Gelenken, in den

Knochen, den fibrösen Gebilden, — das gröste fast unermessliche Anwendungsgebiet des Feuers, in welchem nach *Hoppe* noch Vieles zu forschen und zu schaffen bleibt.

Ueble Ereignisse beobachtete *Hoppe* nach der Application des Feuers unter einer grosen Anzahl von Patienten vier; nämlich einmal Starrkrampf (nach Erkältung), einmal ein nervöses Fieber, einmal Hospitalbrand und einmal echymotische Aufschwellungen der Granulationen in der Brandwunde; beide leztere wurden geheilt. Er empfiehlt nach jedem Brennen besonders Verhütung von Erkältung u. Ruhe.

Was das zu den Brennwerkzeugen geeignetste Metall betrifft, so spricht sich *Hoppe* dahin aus, dass das Eisen zum nervenreizenden und zum plastischen sich am besten eigne, das Kupfer zu dem zerstörenden, zum ableitenden aber nicht; denn hier passe nur wieder das Eisen. Um Fontanelle zu bilden, tauge Gold u. Kupfer besser.

Bei dieser Gelegenheit beschreibt der Verfasser auch sein „*unverbrennbares Glüheisen.*“ Dasselbe besteht aus deutschem Eisen, das mit Platinablech umzogen ist, wodurch es dauerhafter, reinlicher, eleganter etc. und zur Bestimmung des jeweiligen Hizegrades geeigneter wird.

Das Verhältnis der Moxa zum Glüheisen taxirt *Hoppe* so, dass die Moxa zum direkt ableitenden Brennen dem Glüheisen nicht nur nachstehe, sondern hierzu ganz unbrauchbar sei, dass sie sich ferner zum entzündungserregenden Ableitungsbrennen deshalb gar nicht eigne, weil sie zu stark ertödte und die Hize zu wenig ausstrahle; dass sie zum fontanellbilden Ableitungsbrennen unbequem sei, zur nervenreizenden Einwirkung aber theils durch die Flamme, theils durch das Glüheisen übertroffen werde, so dass der Moxa kein eigentliches Anwendungsgebiet mehr übrig bleibe.

Er bedient sich übrigens zur Bereitung der Moxen der Baumwollenwatte, die mit Leinwand zusammengehalten und nicht mit Salpeter imprägnirt wird.

Als *Nachbehandlung* beim Brennen empfiehlt er endlich nach Umständen die Kälte, das Bleiwasser und die Watte. Aezammoniak past seiner Meinung nach, nur in soferne zur Verhütung einer tiefgreifenden Entzündung und Eiterung nach dem Brennen, als es einen verschliesenden Kitt bildet, der die Capillargefäse obliterirt und die Absonderung hemmt.

Schon 1843 erklärte sich *Bonnet für die Cauterisation bei Krampfadern, bei Hämorrhoidalknoten mit Mastdarmvorfall* u. zugleich gegen jede blutige Operation der Varices. Seitdem haben *Amussat* und *Boyer* die Vortheile der Cauterisation bei Hämorrhoidalknoten bestätigt und *Bonnet* weitere glükliche Erfolge davon in 4 Fällen von Varicocele beobachtet.

Bonnet glaubt nun aber weiter in der Cauterisation ein energisches Hilfsmittel gefunden zu haben: 1) *Bei Resorptio purulenta*, 2) *Phlebitis*, 3) *Erysipelas traumat*, 4) *wenn putride Zersezung auf die Eröffnung von Blutcysten folgt oder* 5) *Gangrän des vorgefallenen Epiploon's sich entwikelt hat.*

1. *Phlebitides* nach Aderlässen, wie nach Verlezungen an der Leiche hat *Bonnet* mehrmals der Art mit Glük behandelt u. neuerdings eine schmerzhafte Aderlasswunde am Fuse am 6. Tage mit Zinkchlorür nach Canquoin 8 Stunden lang cauterisirt. Es folgte ein 15 Millim. im Durchmesser haltender Schorf u. damit Stillstand der Inflammation.

2) Bei der *Resorptio purulenta*, wo der Eiter bekanntlich bereits gebildet ist, sobald die charakt. Symptome zum Vorschein kommen, sowie nach Amputationen, wo die Venen nur in der Wunde cauterisirt werden können, sind die Erfolge weniger günstig. Nichts desto weniger bietet bei der Resorptio purulenta nach *Bonnet* nur die tiefe Cauterisation der Wunde Aussicht auf Erfolg dar. Unter 5 Operirten gelang es ihm nur einen Einzigen zu retten und dies war kein Amputirter. In Marseille gelang es, unter 3 Amputirten Einen durch die Cauterisation durchzubringen. *Bonnet* räth, sobald wie möglich, nemlich sobald die Anschwellung und Schmerzhaftigkeit der Wundränder eintritt und die Resorption droht, zur Cauterisation mit dem Glüheisen oder der Zinkpaste (12—24 Stunden in der Wunde gelassen), welche leztere er vorzieht, zu schreiten. Wenn *Gouyon* bei der Resorptio purulenta einen Verband mit einer Höllensteinsolution (3 : 30 Wasser) anempfiehlt, so glaubt *B.* wird dabei nur eine zu oberflächliche und eben desswegen weniger wirksame Cauterisation eintreten, welche das Uebel nicht gehörig zu lokalisiren im Stande wäre.

3) Das *Erysipelas traumaticum*, das mit dem einfachen Rothlauf nach *B.* gar nichts gemein hat, tritt viel mehr über die Haut hervor, verbindet sich häufig mit der Mortification des Zellengewebes und läst gerne eine Resorptio purulenta befürchten. Nicht minder verschieden ist nach *B.* auch die Therapie. Brechmittel, Fett und Mercurialeinreibungen sind hier wenig wirksam, dagegen handelt es sich beim traum. Rothlauf namentlich darum, das Erysipel auf den befallenen Parthien festzuhalten u. die putriden Stoffe, welche etwa resorbirt wurden, zu eliminiren u. zu zerstören. Hiezu past denn, wie bei der Phlebitis und der Resorptio purul., womit das Erysipelas traum. hinsichtlich seiner Ursachen und Gefährlichkeit soviel Beziehungen hat, die Cauterisation. Dieselbe kann entweder mittelst einer concentrirten Höllensteinsolu-

tion oder des Höllensteinstiftes oder der Höllensteinsalbe (4—8—12 Grammen auf 32 Grmm. Fett nach *Jobert*) ins Werk gesezt werden.

Beob. Am 11. Oct. 1847 exstirpirte *B.* einer 60jähr. fettleibigen Frau einen scirrhösen Brustknoten von beträchtlicher Gröse und 6 kranke Drüsen aus der Tiefe der Achselhöhle, worauf die Wunden mittelst der umschlungenen Naht vereinigt wurden. Am 3. Tage erschien ein Rothlauf unter der Achsel, das sich am 4. mit groser Schmerzhaftigkeit und intensiver Geschwulst der Theile um die Operationswunde ausbreitete. Das Uebel für ein Erysipel. traum. in Folge Resorption putrider Materie aus der Tiefe der Wunde haltend, entfernte *B.* die Nadeln und cauterisirte die Wundränder und die erysipilatöse Umgebung mit dem angefeuchteten Höllensteinstifte. Am 5. Tage war ein Theil des Rükens invasirt und alle Adhärenzen in der Wunde zerstört, weshalb *B.* die ganze Wundoberfläche mittelst kleiner Stüke von der Zinkpaste, die da und dort in die Wunde gelegt wurden, cauterisirte. Am 6. Tage, an welchem das Erysipel weitere Fortschritte machte u. die Wunde jauchigt absonderte, wiederholte man die Aezpaste, lies aber die Höllensteinsalbe (4:30) 2mal des Tags überall einreiben, wo das Erysipel bestand, das fast den ganzen Rüken einnahm. Selbst am 7. Tage ward das Chlorzink behufs der Austroknung der Wunde und Umstimmung der Eiterung versucht. Endlich am 8. Tage stand das Erysipel, das vom Naken bis zum Anus sich erstrekte, still und machte die Einreibungen entbehrlich. Es trat zwar in der 2. Woche stellenweise Hautröthe ein, verschwand aber auf Höllensteineinreibungen, sowie auf 3 Purganzen, die sehr fötide Stoffe entleerten.

Es gibt aber Fälle, wo selbst das *Glüheisen* nothwendig wird, sobald das Erysipel sich nemlich weder durch Höllenstein noch durch die Zinkpaste in Schranken halten läst.

Die einzige Beobachtung *Bonnet's* in dieser Beziehung betrifft die Operation einer Mastdarmfissur nach *Boyer*. Der Schnitt am 20. Merz 1846 war sehr tief und erstrekte sich 4 Centim. über die Mastdarmöffnung hinauf. Mittags erschien eine Blutung, die nach 2 Stunden zum Stehen gebracht wurde. 4 Tage später zeigte sich die Wunde jauchig, die Umgebung hart, geschwollen, schmerzhaft und zum Erysipel geneigt. *B.* applicirte daher auf die Schnittfläche eine Portion Zinkpaste und lies sie 12 Stunden liegen. Damit besserte sich das üble Aussehen der Wunde, aber Tags darauf war ein Erysipel auf der ineren Seite der linken Nates vorhanden, das von der gesunden Hautfläche durch eine intensive Demarcationslinie geschieden war. Man cauterisirte das Rothlauf mit Höllenstein. Trozdem ging das Erysipel weiter; auch am 26., wo wieder cauterisirt wurde und am 27. nach einer 3. Betupfung. *B.* lies nun über die kranken Parthien Kampheressig überschlagen und gab alle 3 Tage Seidlizerwasser. Wie gewöhnlich waren auch diese Mittel nuzlos, das Rothlauf ergriff beide Nates, endlich das Scrotum, umgab das ganze Beken und theilte sich endlich den Schenkeln und Lenden mit, mit welchem Zustande sich intensives Fieber und Diarrhoe verband, so dass der Tod unabwendbar erschien, sobald das Erysipel in seinem Laufe nicht aufzuhalten war.

Am 1. April, dem 7. Tage nach Auftreten des Rothlaufs entschloss man sich zum Glüheisen, womit man die ganze Ausbreitung des Erysipels, beiläufig an 60 Stellen betupfte (!!), was $^3/_4$ Stunden lang dauerte. Hiemit stand das Erysipel still, aber die Scrotalhaut ward brandig. Sie ward mit Zinkpaste belegt u. die Mortification dadurch beschränkt. Vom 8. April an konnte der Kranke als gerettet betrachtet werden. Die gebrannten Stellen bildeten nirgends eine tiefere Wunde und trokneten einfach ab, wie wenn nur die Epidermis betheiligt worden wäre. Die Schorfe am Scrotum lösten sich erst Ende Aprils.

K. Ueber Verband- und Instrumentenlehre.

Sargent: On Bandaging and other operations of minor Surgery. 8. p. 416.

Maynard: Fälle von Anwendung des Collodiums. (Brit. americ. Journ. — Dublin Med. Press. Sept.).

Ueber das *Collodion* oder die Aetherauflösung der Schiesbaumwolle und ihre Anwendung in der Chirurgie. (Revue méd. chir. de Paris. Aug.).

Malgaigne: Ueber die Composition und die chir. Anwendung des Collodion. (Revue méd. Sept.)

Neue Versuche mit dem Collodium: Journ. de méd. et de chir. prat. Oct.

Ueber dasselbe Thema: Bull. de Thérap. Oct.

Cambrelin: Ueber die Anwendung des Collodiums. (Ann. de la Soc. d. Gand. Vol. 27.).

Yvonneau: Ditto. (Union méd. Nr. 136).

Wutzer: Das Collodium. (Rhein. Monatschr. 1849. Januar).

Rob. Ficinus, pr. Arzt in Dresden: Die Hämospasie, Geschichte, Beschreibung, Anwendung und Wirkungen der grosen Ventousen Junod's od. des Schröpfstiefels vom physiol. und therap. Standpunkte aus nach eigenen und fremden Erfahrungen dargestellt. Nebst einer Tafel Abbildungen. Leipz. bei Voss. 4. 186 Seiten.

A. Ruhlmann: De l'emploi des appar. inamovibles dans les fractures. Thèse. Strasbourg. 4. 1847. 73 Seiten.

C. Thiersch: Anwendung von Malgaigne's Appareil a vis für Schiefbrüche des Unterschenkels. (Häsers Archiv. X. 2.).

Krieger: Ueber den Gebrauch der Gutta Percha zum Verbande von Knochenbrüuhen. (Med. Zeitg. Nr. 47).

Lorinser: Zugverband bei Oberschenkelbrüchen. (Oestr. med. Jahrb. Jäner).

De Léséleur: Vereinfachter Verband bei Oberschenkelfracturen. (Journ. de conn. méd. chir. Mai).

M. Brogniez: Historische Skizze über den Ersaz amputirter Füsse vom 17. Jahrh. bis auf unsere Tage. (Bull. de l'Acad. de méd. Belg. N. 4).

B. Wagner in Lemberg: Ein neuer Stelzfus für den amputirten Oberschenkel. (Oestr. Wochenschr. Nr. 1).

Gutta Percha als Mittel für künstliche Gaumen. (Monthly Journ. Juni).

Will. Coates: Verband bei Congenital Hernien. (London Med. Gaz. Sept.).

Vernhes: Neues Speculum als Medicamententräger. (Gaz. d. Hôp. Nr. 44).

J. A. Stoltz: Das Speculum uteri, seine feste Form und Dimension, seine Application und Nuzen. (Gaz. d. Hôp. Nr. 75 und 79).

W. Hargrave: Ueber den Gebrauch vulkanisirten Kautschukes in einigen chirurg. Uebeln, mit Beispielen. (Dubl. Med. Press. Juni).

A. Flemming: Bemerkung über ein neues Speculm oris. (Monthly Journ. Sept.).

Marshall Hall: N. Instrument für die Trocheotomie. (Lancet. Sept.).

J. Melicher: Kugelzieher zu Entfernung der Kugeln aus Schusswunden. (Oestr. Wochenschr. Nr. 38).

Bekanntlich hat ein junger Mediciner, *Maynard* zu Boston, die Auflösung der Schiessbaumwolle in gereinigtem Schwefeläther (*Collodion*) im Märzhefte des Boston. Med. and surg. Journ. vorigen Jahres zuerst als ausgezeichnetes *Klebemittel* empfohlen*), das binnen einigen Sekunden auftrokne und vom Wasser nicht mehr aufgeweicht werde. Bei einfachen Hautrissen und Wunden genüge die Ueberstreichung mit einer dünnen Schichte Collodium, in der Mehrzahl aber bedürfe man Bandstreifen von Leinwand, Wollenstoff, die man damit überzieht, worauf sie auf eine wahrhaft überraschende Weise ankleben, so dass *Maynard* dadurch manchmal selbst Suturen ersezen zu können glaubt. Die Abnahme des Verbandes geschehe wie bei gewöhnlichen Heftpflastern.

In Paris beeilte sich *Malgaigne*, dieses Präparat zuerst anzuwenden. Es war anfangs schwer zu bekommen, denn erst nach langen Versuchen gelang es *Mialhe*, die Solution in Aether dadurch herzustellen, dass er die Schiessbaumwolle sich eigens bereitete, d. h. sie mit Schwefelsäure unter Zuthat von Salpeter behandelte und als sie in Aether gelöst war, dem Aether noch einige Tropfen Alcohol beisezte. Dieses Collodium enthielt allerdings noch einige nicht aufgelöste Wollenfasern, aber gerade diese vermehren die Klebekraft, weil sie sich auf der Haut untereinander verfilzen. *Mialhe's* Collodium hat Syrupkonsistenz, ist trüb, riecht nach Aether und besizt eine solch merkwürdige Klebekraft, dass z. B. eine fingerbreit damit bestrichene Binde in der hohlen Hand aufkgelebt, nach wenigen Minuten ein Gewicht von 12—15 Kilogrammen zu tragen im Stande ist und gewöhnlich eher abreist, als sich ablöst.

Malgaigne begann seine Versuche mit der Verklebung einer Aderlaswunde durch ein rundes Leinwandstük von 6 Millim. im Durchmesser, das in einigen Sekunden festklebte u. jeden weiteren Verband bis zum 3. Tage überflüssig machte. Sodann gebrauchte er es zur Befestigung der Frere Côm'schen Aetzpaste an dem Ohre und erhielt dadurch die Ueberzeugung von den Vortheilen dieses Mittels, wenn man diese Paste etwa an den Lippen anwenden sollte.

Allein den Hauptvortheil dieses Mittels suchte *Malg.* darin, dass das Collodium einen fast augenbliklich fest werdenden Verband herstellen läst und der noch dazu mit Eiter, Blut etc. in Contact kommen kann, ohne sich zu verändern. Dies gelang *Malg.* vollkommen bei einer Resection des 5ten os metacarpi, wobei die Anwendung eines fixen Verbandes erforderlich war u. die Wunde doch stark absonderte. *M.* klebte eine mit Collodium bestrichene Binde in der Handfläche fest, darüber eine Pappdekelschiene und nun wieder Bindenstreifen u. war mit dem Resultate sehr zufrieden, indem der Eiter über den Verband hinflos, ohne ihn im mindesten zu derangiren.

Analoge Dienste leistete ihm das Collodium in einem anderen Falle, wo ein Schuss die 3 lezten ossa metacarpi zerschmettert hatte, die Wundabsonderung sehr bedeutend war und man die Wunde hätte täglich verbinden müssen, wenn es nicht gelungen wäre, mittelst des Collodiums einen solch resistenten Verband zu erhalten, dass der Kranke damit Schwefelbäder nehmen konnte. — Einen ähnlichen Verband legte *M.* bei einer Wunde der articul. tibio-tarsea mit Erfolg an.

Bouvier überfuhr Vesicatorwunden unmittelbar, nachdem das Serum herausgelassen war, mit einem in Collodium getauchten Pinsel; die Schichte muss aber ganz dünn sein. *Simpson* und *Kilian* in Bonn erwies sich unser Stoff bei Brustwarzen sehr nüzlich. *Robert* gebrauchte das Collodium bei einem Beinbruche an einem Kinde; *Debout* ebenfalls bei einem Kinde, das sich den Finger fast ganz hinweggeschnitten hatte, *Yvonneau* bei einer Resection des Phalangengelenkes des Daumens und bei der Operation einer Wangenfistel überall mit ausgezeichnetem Erfolge. *Maynard* erzählt gute Erfolge von diesem Verbandmittel, wo Wasserumschläge nothwendig wurden, von der Application dieses Mittels bei Fusgeschwüren (es wird ein Loch in das Pflaster geschnitten), bei Verbrennungen (auch *Wutzer*) etc.

Auch im Bonner Klinikum ward das Collo-

*) *Schönbein* kannte bereits die Löslichkeit der Schiesbaumwolle zu einer farblosen Gallerte.

dium vielfach benuzt u. *Wutzer* gelangte dadurch zu folgenden Schlüssen:

1) Wir besizen in dem Collodium eine Substanz, die getroknet, an der Haut fester anhängt, als irgend eines der bekannten Klebmittel; man wird die blutige Naht häufiger entbehren können.

2) Durch das ungemein feste Anschliesen des Collodiums an die Weichtheile wird diesen eine trefflich schüzende Deke beschafft, welche die Atmosphäre etc. abhält und so zur schnelleren Heilung der Wunden wesentlich beiträgt.

3) Das getroknete Collodium reizt die Haut auf keine Weise, findet also auch bei Individuen, deren Haut kein Harzpflaster erträgt, Anwendung.

4) Ein solcher Verband erträgt feuchte Umschläge jeder Art, ohne durch diese losgeweicht zu werden.

5) Die Masse ist durchscheinend u. erlaubt deshalb, den Zustand der mit ihr bedekten Wunde zu übersehen.

6) Mit ihr bedarf man bei der Anlegung des Verbandes keiner erhöhten Temperatur.

Als Nachtheile führt *Wutzer* auf:

1) Der Aether wirkt, bis seine Verdunstung erfolgt, 10—15 Sekunden, stark reizend. Man wird sich hiedurch genöthigt sehen, bei der Vereinigung frischer Wunden den mittleren Theil des Bindestreifens, den man herüberzuführen gedenkt, unbestrichen zu lassen oder den Wundspalt zuvor mit Hausenblasenpflaster oder dergl. zu bedeken. Uebrigens ist der durch den Aether in schmalen Wunden hervorgebrachte Schmerz ungemein flüchtig und darum wenig nachtheilig.

2) Das Collodium klebt nicht auf Flächen, die mit Wasser oder Blut befeuchtet sind, was indes auch mit anderen Pflastermassen der Fall ist.

3) Das Anlegen der mit Collod. bestrichenen Streifen erfordert, wenn es ohne Zeitverlust u. ohne unnöthige Vergeudung der Substanz geschehen soll, einen Gehilfen. Das Verfahren dürfte erleichtert werden, wenn man an der unteren Fläche des Glasstöpsels, der die Collod.-Flasche verschliest, den Pinsel befestigt, mit welchem die Masse aufgetragen werden soll.

4) Das Lösen der festgetrokneten Schiessbaumwolle hat einige Schwierigkeit; es geschieht am besten mit Essig. Die Bandstreifen lassen sich jedoch von gesunder Haut gewöhnlich ohne gewaltsames Verfahren abziehen, wenn man die etwa vorhanden gewesenen Haare abgeschoren hatte.

5) Da Eiter etc. einen solchen Verband nicht zu lokern vermag, so erfordert eine solche Wunde sorgfältige Aufsicht, um nachtheilige Eiterstokung oder Senkung zu verhüten.

6) Hoher Preis.

7) Gröserer Zeitaufwand.

Ueber *Hämospasie* (von *αἷμα* Blut und *σπάω* saugen), die Anwendung der *Junod*'schen Schröpfcylinder erhielten wir von *Ficinus* in Dresden eine schäzenswerthe Monographie.

Der Verf. sammelt darin zuerst das seitdem *Junod* die Hämospasie in das praktische Leben eingeführt, in diesem Bereiche von *Bonnard*, *Erpenbeck* etc. Geschehene, beschäftigt sich sodann mit seinem Apparate, den er nach *Erpenbecks* beiläufiger Angabe konstruiren lies (Abbildungen liegen bei), durchgeht die physiologischen Wirkungen des Schröpfstiefels mit erhöhtem und vermindertem Luftdrucke und behandelt schliesslich die prakt. Anwendbarkeit dieser Apparate, wobei er an 200 Beobacntungen aufzählt.

Der Apparat zur *Hämospasie einzelner Glieder* von *Ficinus* besteht aus einem blechernen Stiefel, einem röhrenförmigen Kautschukansaz an dessen Halse, elastischen Gurten zur Befestigung beider am Knie, einer Sprize mit Ventilaufsaz, einem dazu gehörigen elastischen Rohre und einem Manometer. Der ganze Apparat kostet in Dresden 15 Thaler.

Dieser Schröpfstiefel eignet sich zur Anwendung a) des erhöhten und b) des verminderten Luftdrukes.

Den *erhöhten Luftdruk* gebrauchte *Ficinus* bei Varices und varicösen Geschwüren am Unterschenkel. Er lies den Apparat von Morgen bis Abend liegen, erreichte einige Besserung, machte aber auch die Erfahrung, dass der Bindendruk in solchen Fällen mitunter gar nicht mehr vertragen wird, und Phlebitis hervorrufen kann.

Was die Hämospasie behufs *Verminderung des Luftdrukes* über einzelnen Körpertheilen anbetrifft, so gelangte *Ficinus* zu folgenden Hauptresultaten:

1) Bei Verminderung des allg. Luftdrukes über einem Körpertheile wird dem cirkulirenden Blute Gelegenheit gegeben, in den Gefäsen dieses Körpertheiles sich in einer gewissen Menge anzuhäufen, welche der Capacität seiner Blutgefäse und dem Grade der Drukverminderung proportional ist. Die dem athmosph. Druke zugänglichen Gefäse werden zusammengedrükt, ihr Lumen vermindert, u. ein Theil ihres Inhaltes ausgetrieben.

2) Ist der Unterschied zwischen dem allg. Luftdruke und dem unter dem Schröpfkopfe gröser als die Kraft, welche das Blut nach dem Herzen zurükbewegt, so werden die Blutgefäse, welche unter dem verminderten Luftdruke stehen, alles zugeleitete Blut zurükhalten, es wird stoken u. dazu scheint eine Drukverminderung um $^1/_8$—$^1/_7$ schon hinreichend.

3) Wird so eine beträchtliche Blutmenge angehäuft und zurükgehalten, so müssen auch die tiefer liegenden Blutgefäse zusammenfallen, die Herzdiastole, auch die Systole unvollständig wer-

den. Deshalb weicherer Puls, schwächerer zweiter Ton.

4) Wird der Rükflus des Blutes noch mangelhafter, so entsteht Angst, Herzklopfen, Ziehen im Kopfe, Schwindel, Ohrensausen, endlich Ohnmacht.

5) Das durch den Schröpfkopf zurükgehaltene Blut verliert an gasförmigen Bestandtheilen durch Exhalation, an wäsrigen, wie an albuminösen durch Transpiration und Exsudation in die Gewebe. Es kann vielleicht auch dabei selbst gerinnen und erzeugt so eine derbe Anschwellung des behandelten Theiles, welche sich in 6, 12—24 Stunden wieder verliert, ohne je üble Folgen für den Körpertheil zurükzulassen.

6) Ist die Drukverminderung sehr stark gewesen, so findet wohl auch eine Transsudation des Blutes in das Gewebe der Haut statt, die zu Striemen, Petechienähnlichen Echymosen etc. Veranlassung gibt.

7) Die derbe Anschwellung ohne Echymosen fand *Ficinus* unter 146 Beobachtungen 110 mal.

8) Mit der derberen hämospastischen Anschwellung ohne petechiale Echymosen war meist eine befriedigende Aenderung in dem Befinden eingetreten, eine minder derbe u. volle Anschwellung fast konstant mit Besserung der örtlichen entzündlichen Zustände und mit Mäsigung des Fiebers verbunden, der gänzliche Mangel fast nie von wesentlicher Besserung begleitet, ebenso petechiale Echymosen.

9) Diese Verschiedenheit der örtlichen Wirkungen der Hämospasie wurde aus einer Verschiedenheit der Blutmischung abgeleitet, so dass der faserstoffigen Blutcrasis die derbe und volle Anschwellung, der venösen die schlaffere, der serösen diese und die ödematöse, der scorbutischen die petechialen Echymosen entsprechen.

10) Die Hämospasie übt ihren heilsamen Einflus auf die geeigneten krankhaften Zustände durch Ansammlung einer bedeutenden Blutmenge in einer oder mehreren Extremitäten. Er wird daher stets schon während der Operation fühlbar.

11) Diese etwa fühlbar gewordene Besserung hält wenigst so lange an, als die hämospastische Anschwellung noch eine merkliche bleibt. Dass die Besserung sich erst später gezeigt hätte, ist *Ficinus* nicht vorgekommen.

12) Die Häm. wird demnach mit Nuzen gebraucht werden a) bei solchen krankhaften Zuständen, welche durch eine zeitweilige Abspannung des Gefästurgors und der Gefästhätigkeit im ganzen Systeme oder in einzelnen Theilen gebessert oder geheilt werden können, b) bei Störungen, welche von Exsudaten herrühren, c) aber mit Sicherheit nur dann, wenn diese Zustände neben einer der entzündlichen fibrinösen Krase nahe stehenden oder eine derbe hämospastische Anschwellung bedingenden Blutbeschaffenheit bestehen.

Also ganz besonders bei acuten und chronischen Krankheiten entzündlichen Wesens, wie bei Katarrhen, Rheumatismen, Entzündungen wie z. B. bei Pneumonie, Meningitis, Gelenkentzündungen, allerlei Augenentzündungen, Drüsen-Hoden-Entzündung, Darmeinklemmung, bei einigen Lähmungen und Amaurosen u. s. w.

Unter zeitgemäser Zuziehung der Hämospasie heilen diese Uebel in der nur möglich kürzesten Frist; es schwindet das Fieber und die davon abhängigen Symptome, wie Hize, Kopfweh, Mattigkeit, Appetitmangel u. s. w. u. ohne eine langwierige Reconvalescenz erholt sich der Kranke schneller. Nach eingetretener Ohnmacht ist der Nachlas um so deutlicher. — Sie beseitigt besser als alle übrigen Mittel etwaige Residuen von ausgedehnteren Entzündungen.

13) Sie kann häufig, ja gewöhnlich den Aderlas und beinahe stets die Blutegel ersezen, welche sie berufen ist, wenigst aus den Spitälern zu verdrängen.

14) Sie kann die Menstruation befördern, wirkt aber nicht als Abortivum und stört nicht im Geringsten die Funktionen der Schwangerschaft und des Wochenbettes.

15) Sie nüzt als Palliativum in verschiedenen acuten und chronischen auf specifisch. Processen beruhenden Leiden, indem sie Fieberanfälle mäsigt, entzündl. Schmerzen dämpft, Blutungen stillt, wie bei Herzleiden, Wechselfiebern, bei Kopfschmerz im Typhus, bei exanthemischen Fiebern, Abscesen, Gicht, Neuralgie, Tuberculose.

16) Sie kann aber nichts nüzen bei Uebeln, die von alten Exsudaten, beendigten Desorganisationen u. dgl., in welchen keine activen Processe mehr bestehen, herrühren, wie z. B. bei alten Lähmungen, Typhus, chron. Hydrops.

17) Sie hat nur ausnahmsweise geschadet in einem Falle von habituellem Schwindel, u. in 2 Fällen von Epilepsie.

18) Die H. wird als Hilfsmittel dienen können, die Blutbeschaffenheit und den wahren ren Kräftezustand zu ermitteln u. zur Diagnose und Prognose nicht unerhebliche Beiträge liefern.

19) Sie ist zur Erzeugung einer Ohnmacht zu benüzen, um während derselben Reductionen von Gelenken, Vorfällen, Hernien zu ermöglichen.

20) Sie ist in jedem Lebensalter anwendbar nnd von *Ficinus* bei Kindern von 14 Tagen u. bei Greisen von 77 Jahren mit Erfolg gebraucht worden. Die schnellsten Frfolge hat sie aber bei Kindern.

21) Die ausgedehnteste Anwendbarkeit der Hämospasie, die auffallenden Erfolge derselben, der nur selten mögliche Schaden, welcher bei einiger Erfahrung, Kenntnis und Uebung sehr wohl vermieden wird, sind Eigenschaften, durch welche die Erfindung der hämospastischen Apparate eine wahre Bereicherung der ärztlichen Kunst geworden ist.

Eine sehr gute Abhandlung über die Anwendung des *Kleisterverbandes* (App. inamovible) bei Fracturen erhielten wir von *Ruhlmann*.

Nachdem der Verf. das Historische, die Anlegung und die Gefahren dieser Verbandart genau beschrieben, räth er selbst bei einfachen Knochenbrüchen den Apparat erst vom 8ten bis zum 14. Tage anzulegen, dagegen ihn wo Contusionen, Phlyctänen, Blutergus damit verbunden, noch länger hinauszuschieben. Unmittelbar passt er selten, wie z. B. bei Kindern, bei kreisenden Frauen, wovon er ein interessantes Beispiel erwähnt, bei Irren, Hysterischen, Epileptischen.

Dagegen verwirft er diesen Verband bei allen komplicirten und Splitterbrüchen aus dem Grunde, weil möglicherweise wider Vermuthen des Arztes Eiteransammlungen, Fistelgänge, Gangrän unter dem Verbande sich bilden können. Er verwirft aber auch selbst jenes Verfahren, wo man in dem Kleisterverbande an der Stelle der Wunde etc. ein Loch anbringt. Denn 1) bleibt ja die Umgebung der Wunde den Bliken des Arztes entzogen u. 2) drängt sich alles Blut in die vom Apparate befreite Hautstelle, was häufig üble Folgen hat, wie sich schon bei Hippocrates geschrieben finden soll.

Thiersch in München machte auf *Malgaigne's Schraubenapparat* aufmerksam; als ein Verfahren, um auf seicht gelegene frakturirte Knochen einen unmittelbar kräftigen und andauernden Druk auszuüben, ohne Gefahr zu laufen, durch Drukbrand oder Entzündung der in Anspruch genommenen Weichtheile dem Kranken zu seinem alten ein neues Uebel hinzuzufügen.

Malgaigne hat 1840 bekanntlich zuerst den kühnen Versuch gemacht, bei einem Irren, welcher die Tibia schief gebrochen hatte, einen dünnen Schraubenstift durch die Haut und das obere Bruchende zu treiben und so die Coaptation der Bruchenden zu bewerkstelligen.

Der Erfolg war der, dass diese Methode sich ganz gefahrlos zeigte, indem der Bruch sich nämlich vollkommen konsolidirte. (Siehe die Abbildung!)

Malgaigne's Apparat besteht aus einem starken federnden Stahlbogen, dessen quer verlaufende Enden zur Aufnahme eines Bandes von Seide oder Leder dienen. Das Band kommt unter die Holzschiene zu liegen, der Bogen über die Tibia herüber. Liegen die Enden des Bogens an den Randleisten der Holzschiene an u. ist das Band festgeschnallt, so ist die Stellung des Bogens fixirt, ohne dass die Extremität selbst an irgend einer Stelle gedrükt würde.

In der Mitte des Bogens befindet sich ein länglich viereckiges Fenster, welches dem in einer Führung laufenden Stift eine kleine seitliche Bewegung gestattet.

Um diesen Apparat anzulegen, bringt man die gebrochene Extremität auf ein mit Watte gut gepolstertes, doppelt inclinirtes Planum von Holz; der Bogen wird 5—6 Centimeter oberhalb der Bruchstelle befestigt. Extension u. Contraextension geben dem Unterschenkel die rechte Länge, und mit Daumen u. Zeigefinger der linken Hand drükt der Operateur die vorspringende Knochenkante an die ihr gebührende Stelle. Mit eben diesen Fingern fixirt er provisorisch die Spize des Stiftes, um unnöthige Verlezungen der Haut zu verhüten, hat derselbe aber die beste Richtung, so treibt man ihn, nachdem die Schraubenmutter gut fixirt ist, mit raschen Drehungen durch die Haut ein, bis das coaptirte Fragment beim Aussezen des durch die Finger ausgeübten Drukes in der ihm gegebenen Lage verharrt.

Malgaigne gibt an, dass meist 15—36 Tage ohne Entzündung am Einstichspunkt verfliesen. Die Schliesung der zurükbleibenden Stichwunde erfolge häufig inerhalb 24 Stunden. Bei unruhigem Verhalten könne der Stift ausgleiten u. wiederholte Einbohrung nöthig werden. Weitere Schienen, sowie permanente Extension seien überflüssig; ein Steigbügel oder einfaches Fusbrett. genüge. Da die Sache sich ihm so gefahrlos erwiesen habe, wende er diese Methode jezt bei allen Schiefbrüchen, ja auch bei Splitterbrüchen des Unterschenkels an.

Die Anwendung des *Malgaigne*'schen Schraubenapparates beobachtete *Tiersch* in folgendem Falle.

Ein 52jähriger Maurer stürzte 3 Stokwerke herab und brach sich den linken Unterschenkel, u. erlitt auch am rechten Arme gefährliche Beschädigungen. Am unteren Viertheil des Unterschenkels liesen sich deutlich mehrere sehr bewegliche Fragmente unterscheiden, die Splitterung betraf beide Knochen und erstrekte sich aller Wahrscheinlichkeit nach bis ins Fusgelenk. Die Einrichtung gelang bis auf die Beseitigung eines Vorsprunges, den das obere Bruchende der Tibia nach vorne bildete. Es ward der einfache Scultetische Verband angelegt, doch lies sich bei dem bedeutenden Extravasate und den genannten Splittern eine heftige Entzündung und Eiterung in Aussicht stellen. Wirklich nahm die Geschwulst am Fuse am 4ten Tage troz Eisumschlägen immer mehr überhand und erstrekte sich bereits über das mittlere Drittheil der Extremität. Jede Bewegung rief heftige Schmer-

zen an der Bruchstelle hervor, der Vorsprung kam immer wieder zum Vorschein, es war Fieber vorhanden.

Um nun den Durchbruch der andrängenden Knochenkante durch die verdünnten, bläulich gefärbten Hautdeken zu verhüten, entschlos man sich (*Rothmund*) zur Anlegung der oben beschriebenen Vorrichtung. Das Einbohren des Nagels verursachte nur geringen Schmerz; die angeschwollenen Hautdeken bildeten um die rotirend eindringende Spize einen spiralisch gewundenen Trichter. Der fernere Verlauf der Fractur war ein günstiger, denn schon die erste Nacht nach Anlegung des Apparates trat wohlthätiger Schlaf ein, die Bruchstüke blieben in dauerndem Contacte und der Vorsprung kam nicht wieder zum Vorschein. Die Anschwellung verminderte sich in den nächsten Tagen u. zwar so rasch, dass die Epidermis sich in grosem Umfange ringelte. Am 14ten Tage nach der Anlegung war nur noch an der Bruchstelle selbst mässige Geschwulst bemerkbar. Man entfernte jezt den Apparat und fand das deprimirte Stük in der ihm gegebenen Lage durch Callus fixirt. Auser einer leichten Röthung, die den Einstichspunkt im Umfange eines Kreuzers umgab und einer gelblichten Kruste, die den kleinen Hauttrichter ausfüllte, hatte der Druk des Stiftes keine weiteren Folgen am Orte der Einwirkung hervorgerufen. Die Spize des Stiftes war oxydirt, die kleine Stichwunde schlos sich am 2ten Tage, doch verräth noch jezt nach 6 Monaten eine vertiefte, weniger bewegliche Stelle der Hautdeken den vormaligen Einstichspunct.

Von der Gutta Percha machte *Krieger*, wegen ihrer Eigenschaft sich in heisem Wasser zu erweichen und beim Erkalten die im erweichten Zustande angenommene Gestalt zu bewahren, namentlich bei Knochenbrüchen ausgedehnten Gebrauch. Er beschreibt sein Verfahren folgendermassen:

Die fractuirte Gliedmasse wird nach Anlegung einer gespaltenen Compresse auf der Bruchstelle mit einer feinen leinenen Binde sorgfältig eingewikelt; darauf taucht man eine vierekige Guttaperchaplatte von der Länge des gebrochenen Knochens und etwas breiter als der Umfang der Extremität in eine Schaale mit kochendem Wasser und legt sie, sobald völlig erweicht, schnell unter mässigem Andrüken so um, dass der eine Rand den anderen überragt und auf der äuseren Fläche der so gebildeten Schiene anklebt. Hat der Stoff nämlich den gehörigen Hizegrad erreicht, so kleben 2 sich berührende Flächen aneinander fest und die Ränder lassen sich durch Kneten vollständig verstreichen; ist aber durch langsames Umlegen die hierzu nöthige Wärme entwichen, so kann man sich zu gleichem Zweke einer Auflösung von Gutta Percha in Naphtha oder Steinkohlentheer bedienen, welche kalt einer diken Gallerte gleicht, im Wasserbade erwärmt aber flüssig wird, und sich mit einem Pinsel oder Spatel auftragen lässt. Um den Verband fest zu erhalten, wird am oberen und unteren Ende, auch wohl in der Mitte, ein breites Band fest umgebunden, das nach völliger Erstarrung der Platte wieder entfernt werden kann. Damit aber die oberen u. unteren Ränder der Platte, die sich etwas aufzuwulsten pflegen, keinen Druk ausüben, werden sie ein wenig umgeschlagen, so lange der Stoff noch weich ist. In 5 Minuten ist der ganze Verband so hart wie Holz geworden. Will man eine Stelle der Haut unbedekt lassen, so muss in der Platte vor ihrer Anlegung eine entsprechende Oeffnung ausgeschnitten werden; nur muss man auch hier die Ränder der Oeffnung etwas nach ausen biegen.

Die Vortheile dieses Verbandmittels, das *Krieger* in *Streifenform* bei 3 Schlüsselbeinbrüchen und bei einer Fractur des Oberschenkels und des Vorderarms, in *Plattenform* aber bei Fracturen fast aller Art, u. a. der Kniescheibe und einem Genu valgum, angewendet hat, sind also: Ein solcher Verband ist einfacher leichter anzulegen u. eben so dauerhaft als die anderen üblichen, er braucht nicht erneuert zu werden, wenn er lose wird, weil eine Verschiebung der Bruchenden inerhalb seiner Kapsel unmöglich ist, er belästigt den Kranken weniger und erlaubt bei Brüchen der unteren Extremitäten das Aufstehen früher, endlich ist er wohlfeiler, als irgend ein anderer, da man auser der Binde nur einer einzigen Platte Gutta Percha bedarf, welche bei 8 Zoll im Quadrat und 1 bis $1\frac{1}{2}$ Linien Stärke etwa 10 Silbergroschen kostet. (Vortheile, die er gröstentheils mit den Pappdekelschienen gemein haben dürfte. Ref.)

Folgendes ist der Plan, den *Lorinser* bei seinem *Zugverbande für Oberschenkelfracturen* verfolgt:

1) Der gebrochene Oberschenkel ist so zu lagern, dass er zu dem etwas erhöhten Rumpfe — ebenso wie der Unterschenkel zu dem Oberschenkel in halber Biegung sich befinde.

2) Durch Anlegung einer Rollbinde sollen die Muskeln des Oberschenkels gelinde comprimirt und erschlafft, und zugleich mittelst derselben eine rings um den unteren Theil des Oberschenkels anzulegende, nach abwärts graduirte Compresse befestigt werden.

3) Das Beken soll mittelst zweier um dasselbe angelegter Gurte, welche mit starker, gegen den Kopftheil des Bettes laufenden u. dort mit Gewichten behängten Schnüren in Verbindung stehen, fixirt werden.

4) Um den unteren Theil des Oberschenkels, gerade über den Schenkelknorren, komme eine

starke lederne, gepolsterte Schnürbinde, an welche der gegen den Fustheil des Bettes in der Richtung des Oberschenkels hinlaufende Zug angebracht ist, welch' lezterer ebenfalls durch Schnüre und Gewichte bewerkstelligt wird.

5) Um die seitliche Verrükung der Bruchstüke, wenigst bei Brüchen am Körper des Oberschenkels, um so sicherer zu verhüten und die Verbandstüke am Oberschenkel gut zusammenzuhalten, dient schlieslich die Anlegung eines leichten Schienenverbandes am Oberschenkel.

Das nähere wird aus der beiliegenden Abbildung klar.

Figur I. Der Zugverband in seiner Wirksamkeit bei einem Knaben mit einem schiefen Bruche in der Mitte des Oberschenkels.

a) Die durchhrochene Leiste, in der sich die Rolle
b) befindet, über welche die Schnur des unteren Zuges läuft,
c) eine Rolle, welche die Schnur und das Gewicht von der Bettwand entfernt hält.
d) und e) Die zwei schräg eingeschraubten Rollen, über welche die beiden Schnüre des oberen Zuges — von der Bettwand entfernt verlaufen.
f) Das Kniekissen, dessen beide schiefen Ebenen in diesem Falle unter einem stumpfen Winkel zusammenlaufen.
g) Die Schnürbinde, welche über eine gewöhnliche Leinwandbinde und eine nach abwärts graduirte Compresse angelegt ist. Ueber diese Schnürbinde ist ein Schienenverband angebracht.
h) und i) die beiden Schenkelgurten zur Befestigung des Bekens.

Figur II. Ein Schenkelgurt, mit Flanel gefüttert und mit Leder überzogen.

Figur III. Die Schnürbinde, mit Rosshaar gefüttert und mit Leder überzogen.

Figur IV. Die graduirte Compresse von Flanell, welche um die Schenkelknorren angelegt wird.

Léséleuc's vereinfachter (Aushilfs-) Verband bei *Oberschenkelbrüchen besteht* 1) aus einem Bekengürtel, 2) aus einer Art Kamasche (wie etwa beim Hagedorn-Dzondischen Verbande), beide aus Leder und 3) einem Brette mit 3 Löchern.

Der Oberschenkel kömmt in den Scultetischen Verband, die Lederkamasche oberhalb die Knöchel, an je deren Seite ein Ring angebracht ist; um das Beken der Gürtel, der an seinen beiden Enden mit Nägeln an der Bettlade fixirt wird. In jeden Ring der Kamasche kömmt ein dünnes Stük Band. Zulezt nagelt man das oben genannte Brett an das Fusbrett der Bettlade fest an, zieht beide Bänder durch die zwei Brettlöcher, schnürt sie mit einem Kabel nach Erfordernis zusammen und befestigt das Holz endlich durch einen Zapfen, der in das 3te Loch gestekt wird und das Kabel aufhält.

Man kann diesen Apparat fast überall leicht beschaffen.

Wagner's Stelzfus für den amputirten Oberschenkel besteht 1) aus einer ovalen Schiene von Eisenblech, von der die eine Fläche concav, die andere convex ist. Sie ist $9^1/_2$ Zoll lang und 9 Zoll breit, und an der ineren Seite der Leistengegend wegen mit einem Ausschnitt versehen. An der unteren convexen Fläche, beiläufig wo das mittlere Dritttheil mit dem vorderen zusammenstöst, ist eine eiserne Schraubenmutter zur Aufnahme der Stelze angenietet, in der Art, dass erstere mit ihrer Basis einen wenig nach vorne geneigten Winkel, ungefähr von 85 Graden bildet. Am ineren Rande der nach Erfordernis ausgepolsterten Schiene sind 2 wattirte 2 Zoll breite Lederriemen befestigt, die den Schenkel umfassen sollen, und am äuseren Rande angeschnallt werden. Am hinteren Rand der Schiene befindet sich ein 3ter Riemen, der über das Gefäs zum 4ten Riemen, welcher den Gürtel bildet, hinaufsteigt, u. so die Schiene vollkommen am Schenkel befestigt.

Am oberen Ende des eigentlichen Stelzfuses ist ein starker eiserner Ring, in welchem der Schraubengang sich befindet, der von der Schraubenmutter der Schiene aufgenommen zu werden bestimmt ist. Mittelst dieser Schraube kann der Amputirte seine Stelze beim Sizen und Liegen hinwegnehmen. Der ganze Stelzfus wiegt 2 Pf. 17 Loth wien. Gewicht und kostet 6 fl. 32 kr. C. M.

Angedeutet, aber nicht näher beschrieben hat *Brogniez* einen neuen *künstlichen Fus*, der aus Metall gearbeitet, fast sämmtliche Desiderata namentlich Wohlfeilheit, erfüllen soll.

Gutta percha wurde in England mit Vortheil zu *künstlichen Gaumen* verwendet. Es erweicht nicht in der Wärme des Mundes, bleibt reinlich und eignet sich in dünner Plattenform, besonders für arme Leute, statt Gold u. Platin. Da präparirter Kautschuk sich in der Wärme mit Gutta percha innig verbindet, so könnte man vielleicht zu gleicher Zeit den weichen Gaumen aus ersterem, den harten aus lezterem ersezen.

In jenen Fällen, wo die Kinder zu jung sind, um ein *Bruchband* tragen zu können und der Arzt gewöhnlich in Verlegenheit ist, welche Vorrichtung er gegen die Hernie empfehlen soll, verhalf *Coates* ein Verband zur Radicalheilung den er in seiner Nachbarschaft gebrauchen sah.

Derselbe besteht einfach darin, dass man einen doppelt zusammengelegten Strang Lammwolle zuerst um das Beken schlingt, in der Re-

gio inguinalis das eine Ende durch das andere (die Duplicatur) hindurchstekt und den Rest zwischen den Füsen hindurchführt und zulezt an dem Cingulum pelvis wieder befestigt. Das Kind wird damit ins Bad gebracht und der Verband alsdann erneuert. Er eignet sich unter Umständen selbst für Erwachsene. (Vide Abbildung!)

Stoltz in Strassburg bedient sich eines eigenthümlich gestalteten *Speculums*, früher aus Zinn, jezt aus Elfenbein mit einem Griffe von Ebenholz.

Es stellt dasselbe einen leicht conischen Cylinder mit schräg ablaufenden Enden dar; seine obere Länge beträgt 9, seine untere 11 Centimeter. Sein vorderes Ende läuft in der Richtung von unten nach oben, sein hinteres Ende in der Richtung von oben nach unten schräg zu. Behufs der leichteren Einführung dient ein eichelartiger Einsaz, so dass das Speculum, besonders da gleich hinter der Uterinendigung des Cylinders ein Falz zur Aufnahme des Muttermundes angebracht ist, einem erigirten Penis ähnelt.

Dieses Speculum hat nach *Stoltz* den Vorzug, sobald man den Muttermund untersuchen, cauterisiren, Blutegel an ihn sezten, die Scheide examiniren will; bei Vesico- oder Rectovaginalfisteln dagegeu passt ein 2blättriges Speculum, worunter *Stoltz* dem von *Deyber* die erste Stelle einräumt.

Vernhes „*Speculum-Medicamententräger*“ besteht aus einem metallenen Cylinder, der mit einer Menge von Löchern verschen ist und in welchen ein gewöhnliches 3blättriges Speculum genau past. Man bringt in den Cylinder die auf die Scheide zu übertragende Salbe und, indem man nur in den in der Scheide bereits befindlichen Cylinder das 3blättrige Speculum einführt u. eröffnet, drükt lezteres die Salbe durch die Löcher des Cylinders heraus und das Medicament ist nunmehr im Contacte mit der kranken Vagina.

Mit der Anwendung des vulkanisirten (mit Schwefel behandelten) Kautschuks bei Varicen am Fusse beschäftigte sich *Hargrave*.

Dieselbe ist einfach, aber von gröster Wirksamkeit und besteht in dem Tragen einer Art Ring oder Strumpfband von genanntem Stoffe.

Bei einem 47jährigen Bedienten mit einem extensiven varicösen Geschwüre an der ineren und vorderen Seite des linken Beines kam zuerst Ruhe und Lotio nigra in Anwendung; der Fus wurde alsdann eine Woche hindurch mit der Theden'schen Binde umwickelt u. darauf alsdann ein zollbreites Zwirnband, in welches ein Stük vulkanisirter Kautschuk angenäht war, wie ein Strumpfband gerade unter dem Knie angelegt. Dieses Band war in etwas enger als der Unterschenkel und musste daher mit Kraft über Fus, Knöchel etc. bis zur ulcerirten Stelle heraufgezogen werden. Der Kranke empfand sogleich eine grose Erleichterung, die Rollbinde ward hinweggelassen und das Geschwür heilte unter Anwendung dieser Compression merkwürdig schnell.

Der Hauptvortheil des Kautschuks besteht bei Varicen und varicösen Geschwüren darin, dass die kranke Stelle auf eine angemessene Weise comprimirt wird, ohne dass, wie es bei Thedens Binde u. dem Schnürstrumpf geschieht, die Weichtheile eingeschnürt werden, was auf die Länge eine unangenehme Schwäche des Fuses zur Folge hat, den Fus zu sehr erwärmt oder leicht wegen ungleicher Pression aufdrükt — so dass *H.* glaubt, dass sämmtliche Binden und Schnürstrümpfe durch diese Apparate einst überflüssig werden. *H.* gebraucht jezt zollbreite Bänder aus G. elasticum mit einem Stük vulkanischem Gummi in der Mitte, oder auch rein aus lezterem gearbeitet und zieht dieselben jedenfalls Bändern mit Schnallen vor.

Diesen Apparat zog *H.* auch mit Vortheil bei einem Naevus der Vorderhand eines Kindes mit Glük in Anwendung.

Melicher's Kugelzieher dürfte sich besonders durch seine Einfachheit nebst groser Schonung der Weichtheile auszeichnen.

Dieser Kugelzieher besteht, wie beiliegende Figur zeigt, aus einem Ringe a), aus dem Mittelstüke b), und aus dem Griffe c). Der Ring hat 8 Linien im Durchmesser und ist 2 Linien breit; seine Ränder haben eine stumpfe Kante. Die äusere Fläche ist glatt, die Seiten ditto, die inere Fläche des Ringes an ihrer unteren Hälfte rauh oder grob gezähnt (wie bei einer groben Feile); die obere Hälfte des Ringes ist rauh, lezteres desshalb, damit man die Kugel leichter aus dem Knochen hervorziehen kann, und damit die gefasste Kugel nicht zu leicht aus dem Ringe ausgleitet. Dieser Ring besteht aus Stahl, das 8 Zoll lange runde Mittelstük aus weichem Eisen, um es nöthigenfalls biegen zu können, der Griff ist von Holz und achtkantig.

Bei Anwendung dieses Instrumentes muss das verwundete Glied in die Stellung gebracht werden, in welcher es sich im Augenblike der Verwundung befand, der beölte Kugelzieher wird leise bis zur Kugel geführt, klopft auf selbe, wird im oberen Drittheil sanft geneigt und etwas tiefer geschoben, wodurch die Kugel von

selbst in den Ring hineingleitet. (S. die Abbildung.)

Die Engländer sind unglüklich in Erfindung von neuen Instrumenten für die *Tracheotomie*.

Marshal Hall's neuestes Instrument stellt eine Art Locheisen dar, womit nach hervorgegangenem Hautschnitte ein Stück Trachea herausgehoben wird. Dieses Segment soll mittelst einer in dem Locheisen befindlichen Pumpe in das hohle Locheisen herein befördert und die Wunde schliesslich durch eine dike, mit einer Silberplatte versehene Canula offen erhalten werden.

Flemming beschrieb ein *neues Speculum oris*, das er zuerst in *Rayer's* Händen sah. Es besteht dasselbe aus einem breiten, offenen Metallringe (Weissilber), womit eine Art Spatel und eine Handhabe verbunden ist. *Flemming* glaubt, dass es die Operationen in Mund- und Rachenhöhle, z. B. die Cauterisation der Halsgeschwüre, namentlich bei Kindern, wesentlich erleichtere.

Inhaltsverzeichnis.

S.

Bericht über die Leistungen in der Pharmakognosie und Pharmacie von Prof. Dr. Wiggers

Literatur 1
I. Pharmakognosie 2
A. Pharmakognosie des Pflanzenreichs —
1. Allgemeine pharmakognostische Verhältnisse —
2. Studien allgemein im Pflanzenreiche verbreiteter Pflanzenstoffe 3
3. Arzneischaz des Pflanzenreichs nach natürlichen Familien geordnet 5
Mycetes, Pilze —
Lichenes, Flechten —
Irideae, Irideen —
Asphodeleae, Asphodeleen 7
Orchideae, Orchideen —
Artocarpeae, Artocarpeen —
Cannabineae, Cannabineen 8
Laurineae, Laurineen —
Synanthereae, Synanthereen —
Scrophularineae, Scrophularineen 10
Rubiaceae, Rubiaceen —
Fraxineae, Fraxineen 17
Umbelliferae, Umbelliferen 18
Cocculineae, Cocculineen 21
Papaveraceae, Papaveraceen 25
Cruciferae, Cruciferen 28
Cucurbitaceae, Cucurbitaceen 30
Chenopodieae, Chenopodicen —
Aquifoliaceae, Aquifoliaceen 31
Euphorbiaceae, Euphorbiaceen —
Rutaceae, Rutaceen 32
Diosmeae, Diosmeen —
Caesalpineae, Caesalpineen —
Amygdaleae, Amygdaleen —
B. Pharmakognosie des Thierreichs 33
Classis Mammalia —
Ordo Prensiculantia —
„ Carnivora 34
Classis Annulata —
Ordo Abranchia —
Classis Insecta 35
Ordo Hemiptera —
II. Pharmacie —
A. Pharmacie der unorganischen Körper —
1. Electronegative Körper und deren binäre Verbindungen —
Phosphorus, Phosphor 36
Arsenicum, Arsenik 39
Stibium, Antimon 41
Chlorum, Chlor —
Borum, Bor 43
Carbonicum, Kohlenstoff —
2. Electropositive Grundstoffe (Metalle) und alle Verbindungen derselben 48
Kalium, Kalium —
Natrium, Natrium 51
Ammonium, Ammonium 52
Baryum, Baryum 53
Calcium, Calcium —

S.

Magnesium, Magnesium 53
Ferrum, Eisen 56
Zincum, Zink 61
Plumbum, Blei —
Bismuthum, Wismuth 62
Hydrargyrum, Queksilber 64
Argentum, Silber 68
Aurum, Gold —
C. Pharmacie organischer Körper —
1. Pflanzensäuren —
2. Pflanzenbasen 74
3. Eigenthümliche Stoffe 80
4. Saccharum, Zuker 81
5. Fermentatio, Gährung —
6. Pinguedines, Fette 94
7. Olea volatilia, Flüchtige Oele 98
a) Ol. aetherea, Aetherische Oele —
b) Ol. empyreumatica, Brenzliche Oele —
D. Pharmacie gemischter Arzneikörper 100
1. Aquae medicatae s. destillatae —
2. Aquae minerales, Mineralwasser —
3. Boli, Bissen 108
4. Emplastra, Pflaster —
5. Extracta, Extracte —
6. Olea cocta, Gekochte Oele 110
7. Pastae, Pasten —
8. Pilulae, Pillen —
9. Potiones, Tränke —
10. Rotulae, Zeltchen 111
11. Saturationes, Saturationen —
12. Solutiones, Lösungen 112
13. Spiritus abstracti 114
14. Syrupi, Syrupe —
15. Tablettae, Tabletten —
16. Taffetas, Taffent —
17. Tincturae, Tincturen 115
18. Unguenta, Salben —
E. Geheimmittel —

Bericht über die Leistungen in der therapeutischen Physik von Dr. Heidenreich 117

Literatur —
Die Verbrennungen u. Erfrierungen als Anhang zur therapeutischen Physik 126

Bericht über die Leistungen in der Pharmakologie von Prof. Dr. Gorup-Besanez 127

Allgemeine Literatur —
Hand-, Lehr- und Hülfsbücher —
Abhandlungen allgemeinen Inhalts 129
1. Anorganische Heilmittel 132
A. Nichtmetalle —
Sauerstoff —
Kohlenstoff —
Chlor —
Jod 134
B. Metalle 136
Natrium —

S.

Ammonium 137
Magnesium 138
Baryum 139
Eisen —
Zink 140
Blei 141
Wismuth 142
Kupfer —
Queksilber 143
Silber 144
Antimon 145
Arsen 146
II. Organische Heilmittel 147
A. Pflanzenstoffe —
Ordo Fungi —
Familie: Gymnomycetes —
Ordo Leguminosae 149
Fam. Caesalpineae —
Fam. Papilionaceae —
Ordo Rosiflorae 150
Fam. Amygdaleae —
Ordo Terebinthinae —
Ordo Columniferae 151
Fam. Malvaceae —
Ordo Calycanthinae —
Fam. Granateae —
Ordo Peponiferae 152
Fam. Cucurbitaceae —
Ordo Trisepalae —
Fam. Myristicae —
Ordo Umbellifloreae —
Fam. Umbelliferae —
Ordo Ligustrinae 153
Fam. Oleineae —
Fam. Jasmineae 154
Ordo Rubiacinae —
Fam. Cinchonaceae —
Ordo Contortae 156
Fam. Apocyneae —
Ordo Tubiflorae —
Fam. Solanaceae —
Ordo Labiatifloreae 157
Fam. Labiatae —
Fam. Scrofularineae —
Ordo Compositae 158
Fam. Synanthereae —
Ordo Amentaceae 159
Fam. Cupuliferae —
Fam. Betulaceae —
Ordo Coniferae —
Fam. Abietineae —
Fam. Ambrosiaceae —
Ordo Proteineae —
Fam. Laurineae —
Ordo Urticinae 160
Fam. Urticeae —
Ordo Liliaceae 162
Fam. Colchicaceae —
Ordo Glumaceae —
Fam. Gramineae —
Nectandra? —
Anhang —
Producte der trokenen Destillation organischer Körper —
B. Thierstoffe 163
Classis Insecta —
Classis Pisces —
Classis Aves 164
Classis Mammalia —
Cervina —

S.

Cavicornia 164
Thierische Umsazproducte 165

Bericht über über die Anwendung des Aethers und Chloroforms in der Medicin, bis Ende 1848, von Prof. Dr. Klencke 167
Literatur —
1. Deutsche —
2. Französische 168
3. Englische 169
4. Italienische 170
Geschichtliches —
Physiologische Experimente über die Wirkung 171
Anwendung bei chirurgischen Operationen 175
„ in der Geburtshülfe —
„ in der gerichtlichen Medicin 176
„ bei Krankheiten 177
Anwendungsweisen u. Vorsichtsmasregeln 178
Versuche mit anderen Betäubungsmitteln 177

Bericht über die Leistungen in der Heilquellenlehre von Prof. Dr. Gorup-Besanez 180
A. Schriften und Abhandlungen allgemeinen Inhalts —
B. Specielle Heilquellenlehre 183
I. Chemisch-indifferente Quellen —
II. Salzquellen 185
a) Seebäder —
b) Kochsalzquellen 186
c) Soolen und Soolbäder 188
III. Bitterquellen 193
IV. Natronsäuerlinge 195
V. Erdige Wasser 197
VI. Stahl- und Eisenquellen 198
VII. Schwefelquellen 200
VIII. Salpeterquellen 201
Anhang —
Molkencuranstalten —

Bericht über die Leistungen in der Hydriatrik von Dr. G. Schneider 203
Literatur —
I. Schriften in erster Auflage —
II. Schriften in zweiter u. späterer Auflage —
III. Journalabhandlungen —

Bericht über die Leistungen in der chirurgischen Operations-, Instrumenten- und Verbandlehre von Dr. Sprengler 212
A. Ueber operative Chirurgie im Allgemeinen —
Operationen am Unterleibe —
„ an den Geschlechtstheilen 216
B. Ueber Amputationen 218
C. Ueber Resectionen 224
D. Ueber Steinschnitt und Steinzertrümmerung 230
E. Plastische Chirurgie 232
Rhinoplastik 233
Chiloplastik 235
F. Operationen an Blutgefäsen 236
G. Operatio Tumorum 241
H. Trepanation 248
I. Ueber Cauterisation 252
K. Ueber Verband- und Instrumentenlehre 254

Sédillot's Chiloplastik

Fig. I.

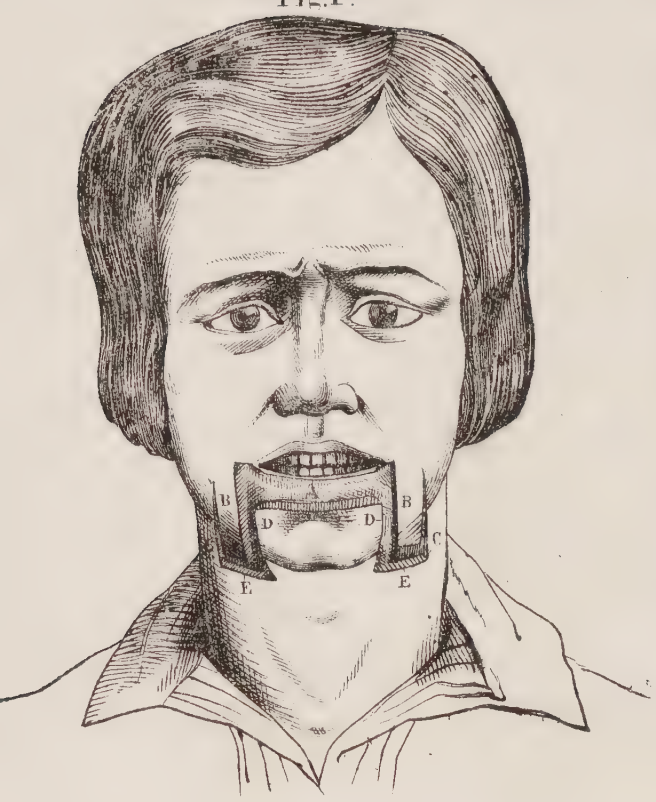
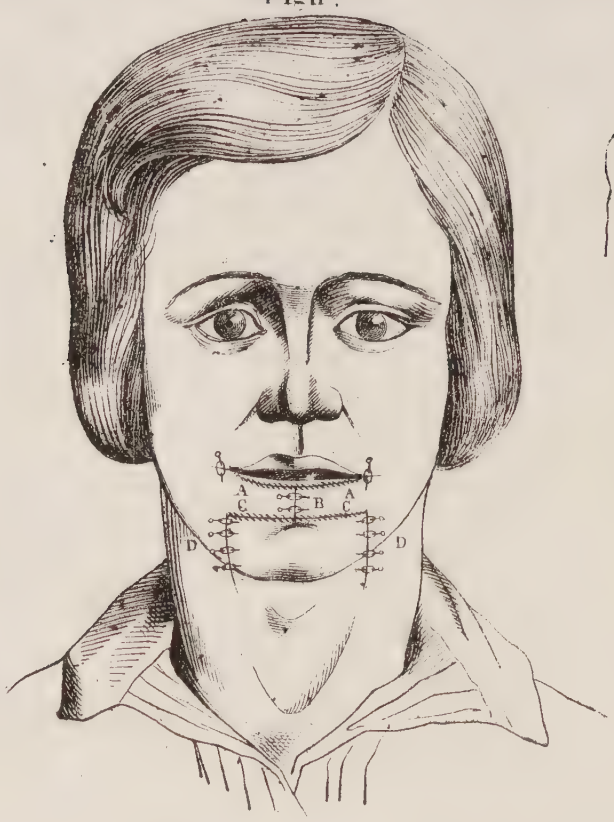
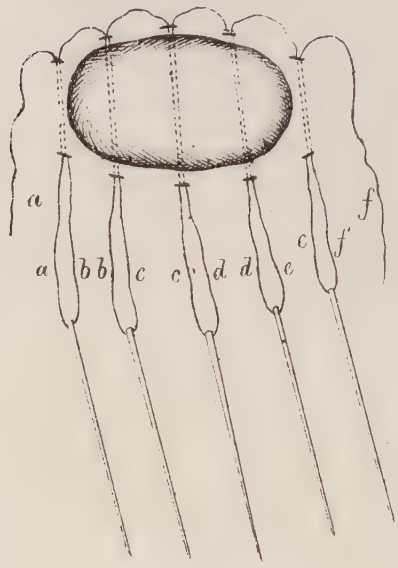


Fig. II.



Luke's Unterbindungsweise bei Naevi etc.



Wakley's Excision des Sprung- u. Fersenbeins.

Fig. I.

Fig. II.

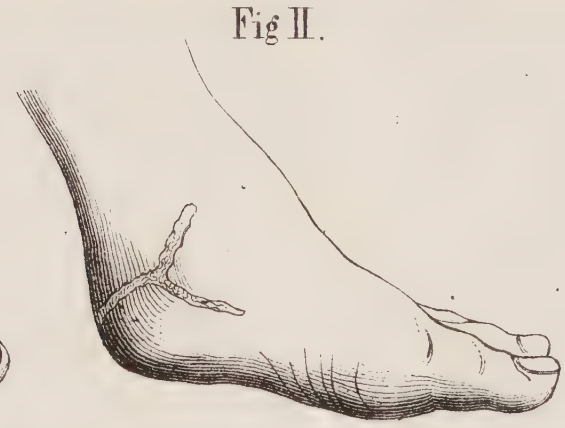


Fig. III.

Zur Polypenunterbindung nach Favrot.

Fig. I.

Fig. II.

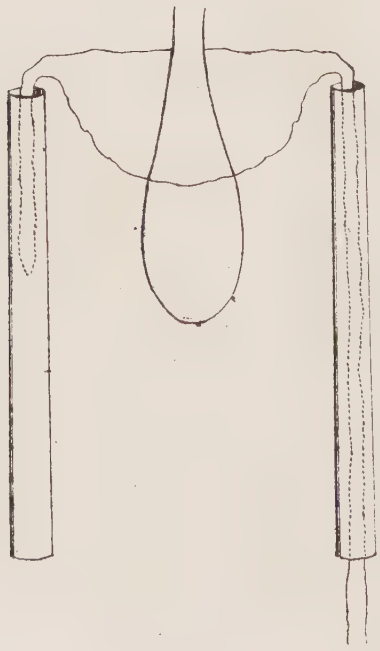
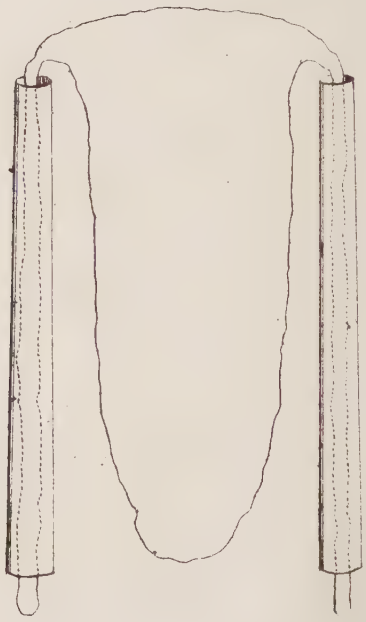


Fig. III.



Zug-Verband bei Oberschenkelbrüchen nach Friedrich Lorinser.

Fig. II.

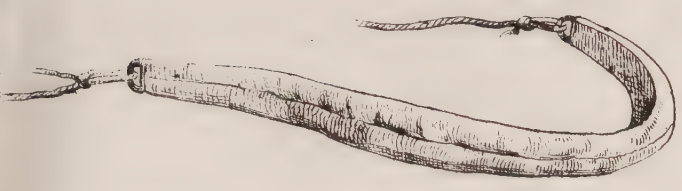


Fig. III.

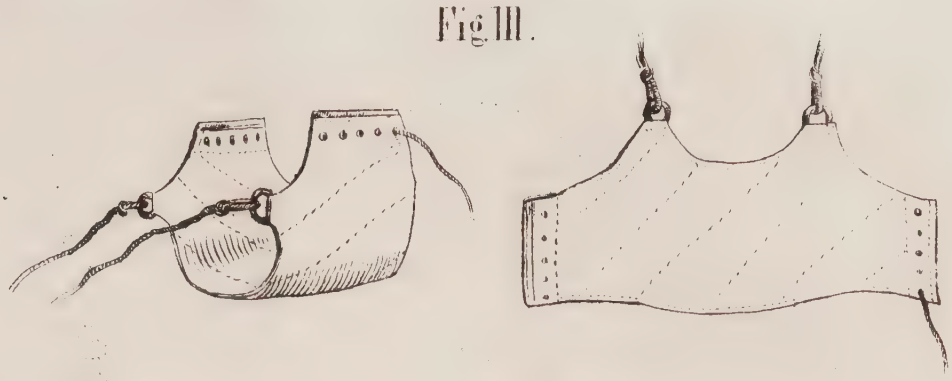
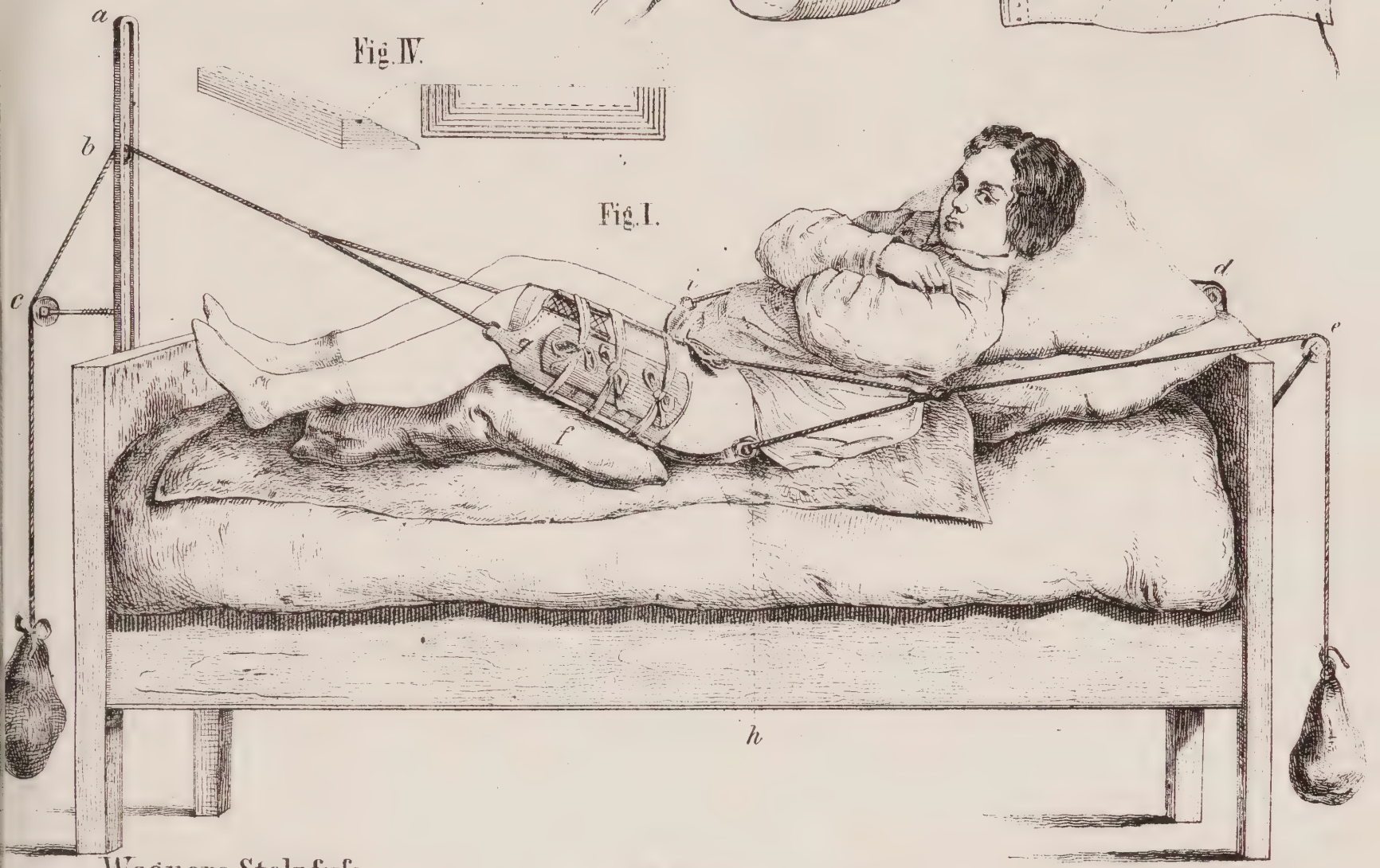
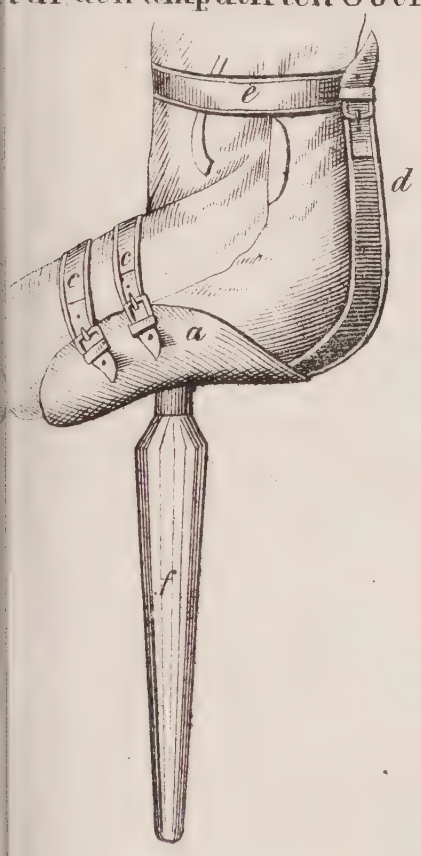


Fig. IV.

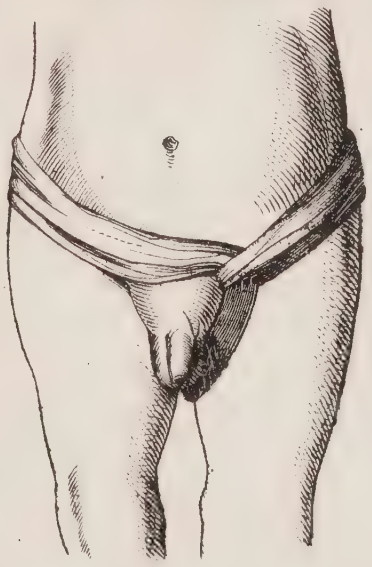
Fig. I.



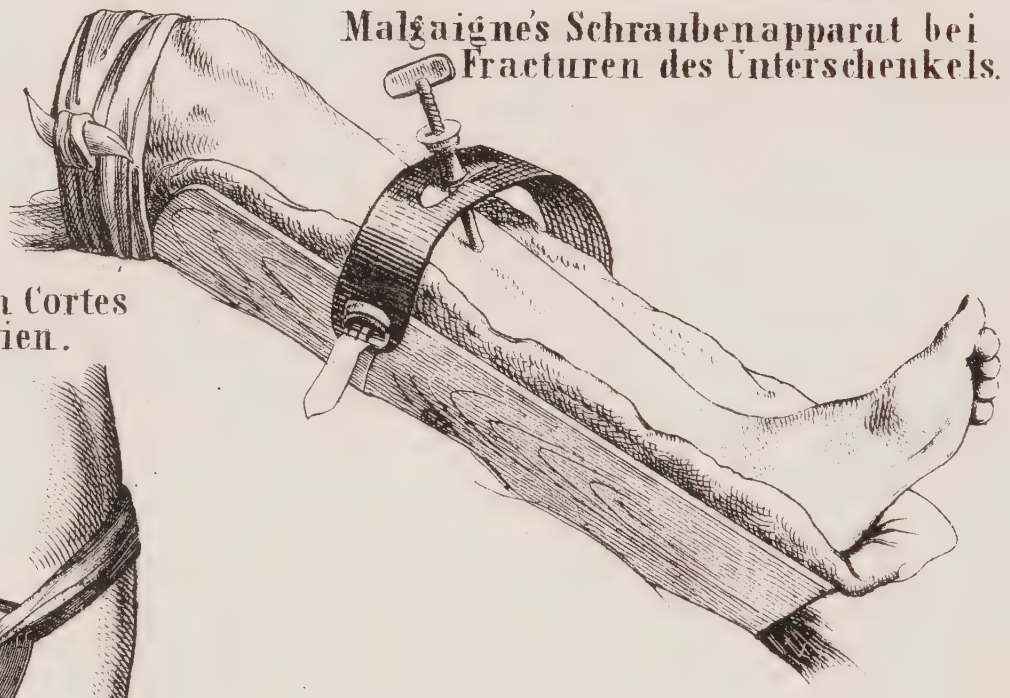
Wagners Stelzfuss
für den amputirten Oberschenkel.



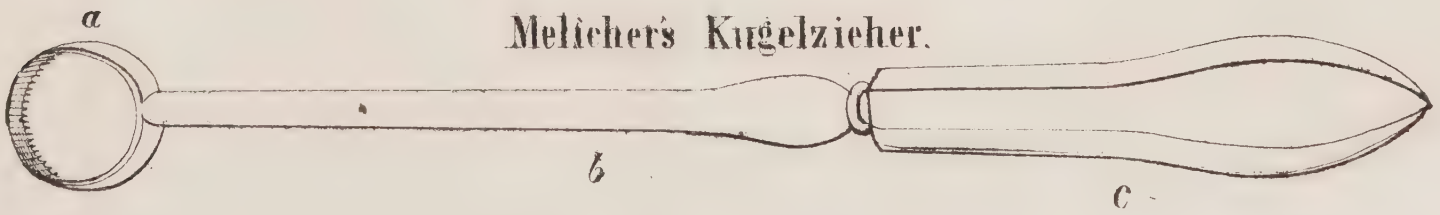
Verband von Cortes
bei Hernien.



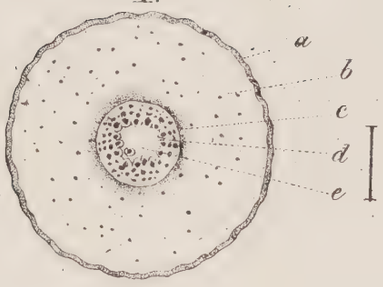
Malgaigne's Schraubenapparat bei
Fracturen des Unterschenkels.



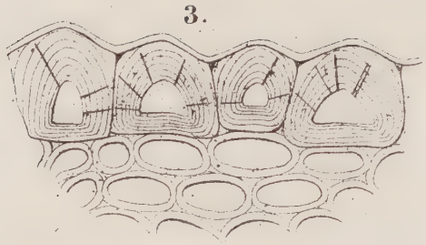
Melicher's Kugelzieher.



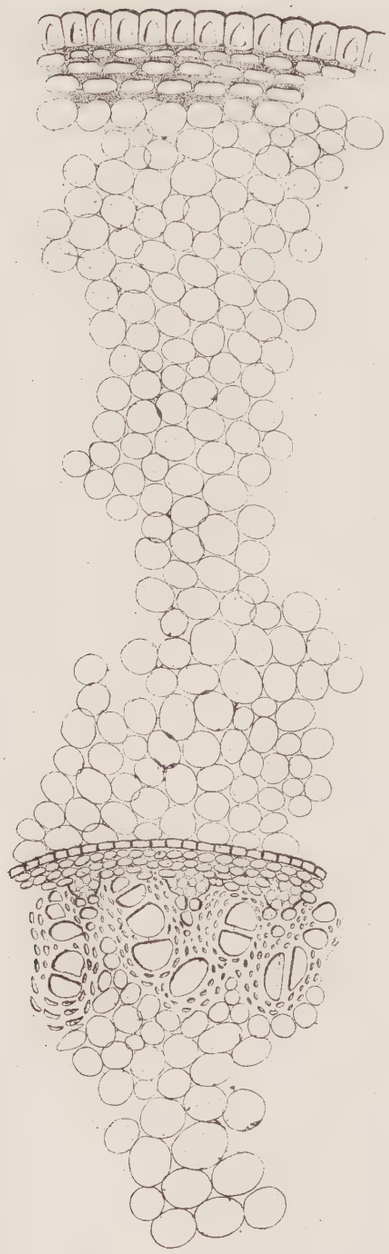
1.



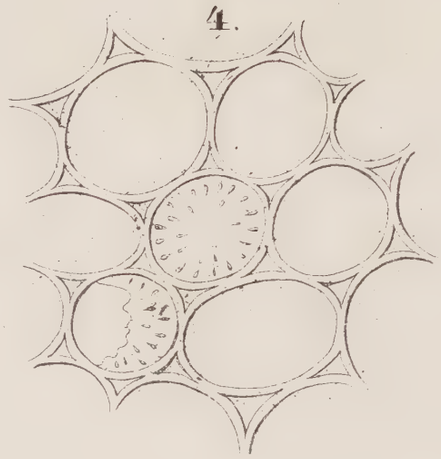
3.



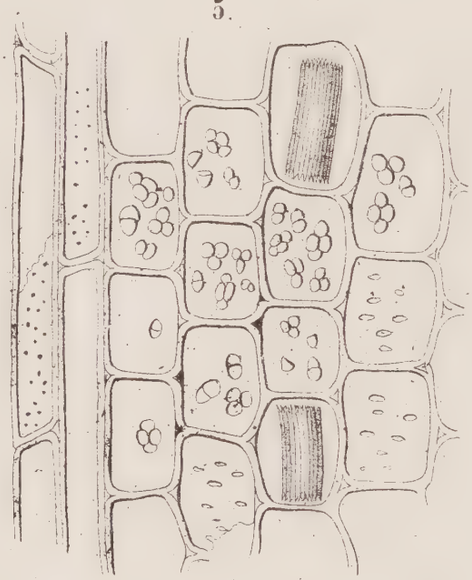
2.



4.

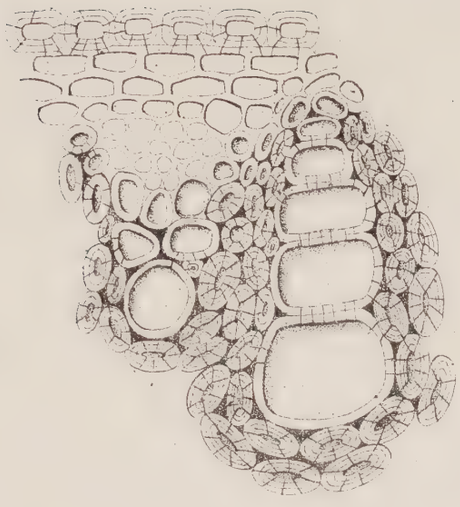


5.

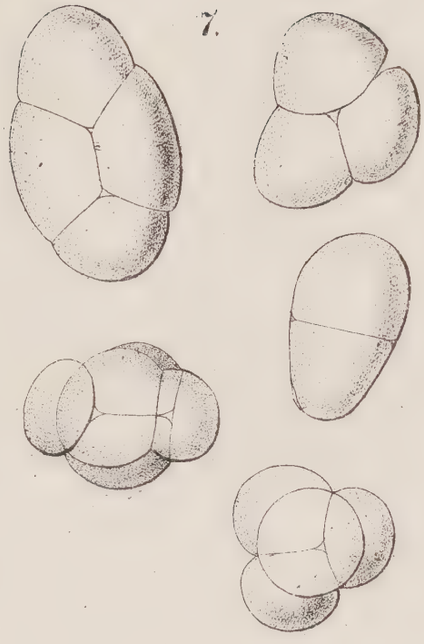


Wiggers Jahresb. f. Pharm. 1848.

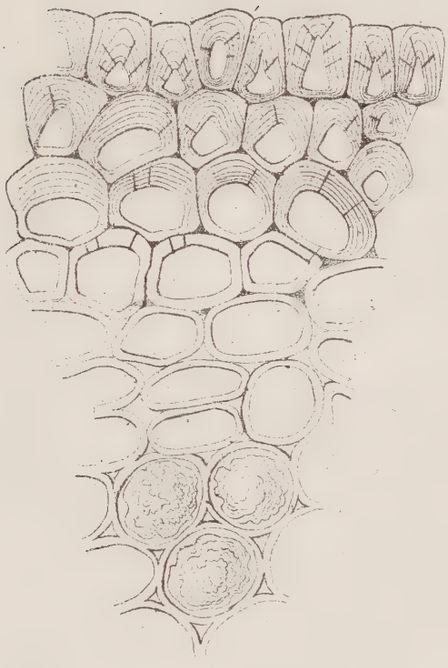
6.



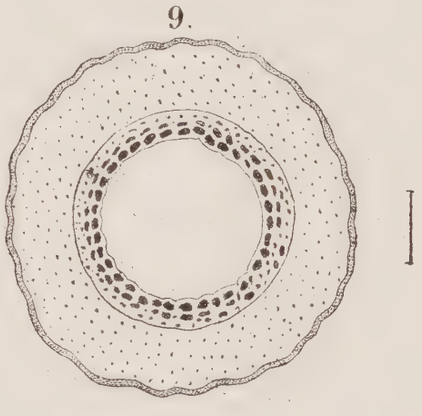
7.



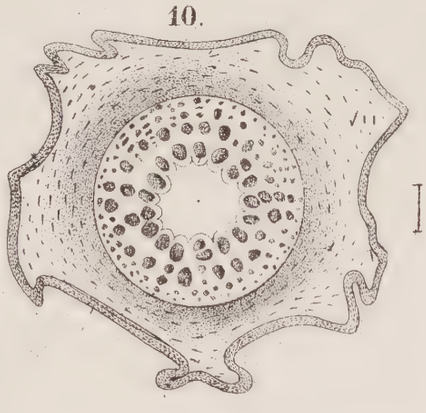
8.



9.



10.



11.

Jahresbericht

über die Fortschritte

der

gesammten Medicin

in allen Ländern

im Jahre 1848.

Herausgegeben

von

Dr. Canstatt und **Dr. Eisenmann.**

SECHSTER BAND.

Thierheilkunde.

Erlangen, 1849.

Verlag von Ferdinand Enke.

Jahresbericht

über die Fortschritte

der

Thierheilkunde

im Jahre 1848.

Herausgegeben

von

Dr. Canstatt und **Dr. Eisenmann.**

Erlangen, 1849.

Verlag von Ferdinand Enke.

Bericht

über die Leistungen

in der

Thierarzneikunde

von E. HERING.

Einleitung.

Wenn wir auf die Stürme des Jahres 1848 zurükbliken, so müssen wir uns mit Recht wundern, dass dieselbe die thierärztliche *periodische* Literatur so wenig berührt haben; die nachstehenden Journale, welche zu dem Referat über die Fortschritte der Thierheilkunde benüzt (und wie früher mit den gleichen Buchstaben bezeichnet) worden sind, erschienen fast ohne Ausnahme regelmäsig und die wenigen, welche die Ausnahme bilden, haben sich schon früher in dieser Beziehung bemerkbar gemacht.

Dagegen hat die *nicht periodische* thierärztliche Literatur in dem verflossenen Jahre nach Menge und Beschaffenheit der Producte sehr abgenommen, was, wenn man die grose Zahl der Schriften betrachtet, die blos um Etwas zu Markte zu bringen, verfast und verlegt wurden, eher Lob als Tadel verdient. Die der einzelnen Erwähnung werth geachteten Schriften werden an ihrem Orte aufgeführt. Die Zeitschriften sind folgende:

A. The Veterinarian or monthly Journal of veterinary Science for 1848. Vol. XXI. Edited by Mr. *Percivall*, in communication with Mr. *Leblanc* Lond. 12 Monatshefte.

B. Récueil de Médecine vétérinaire pratique, publié par Mr. *H. Bouley*, professeur à l'Ecole d'Alfort. III. Serie. T. V. Paris (12 Monatshefte).

C. Journal de Médecine vétérinaire publié à l'Ecole de Lyon (Mr. *Tabourin.* réd. *Red. annuel*). T. IV. (12. Monatshefte).

D. Journal vétérinaire et agricole de Belgique publié par MM. *Brogniez*, *Delwart* etc. Tome VII. Bruxelles. (12. Monatshefte, hört auf unter diesem Titel zu erscheinen).

E. Magazin für die gesammte Thierheilkunde. Herausgegeben von Dr. *E. F. Gurlt* und Dr. *C. H. Hertwig*, Professoren an der k. Th. A. Schule zu Berlin. XIV. Jahrgang. Berlin. (4 Quartalhefte).

F. Zeitschrift für die gesammte Thierheilkunde und Viehzucht. In Verbindung mit mehreren Thierärzten herausgegeben von *F. F. Dieterichs*, Dr. *E. L. Nebel* u. Dr. *K. W. Vix* (Redacteur). XV. Bd. Giessen (4. Quartalhefte).

G. Archiv für Thierheilkunde. Von der Gesellschaft schweizerischer Thierärzte. Neue Folge. X. Band. Zürich (4 Quartalhefte, von denen aber erst zwei erschienen sind).

H. Repertorium der Thierheilkunde. Herausgegeben v. Prof. *E. Hering*. Neunter Jahrgang. Stuttgart. (4 Quartalhefte).

J. Centralarchiv für die gesammte Veterinärmedicin und die veterinär-ärztlichen Standes- u. Vereins-Angelegenheiten. Herausgegeben von Dr. *J. M. Kreutzer*. IV. Jahrgang. Augsburg (4 Quartalhefte, wovon nur die Hälfte in den Händen des Ref. ist.)

K. Thierärztliche Zeitung. Red. *J. C. Fuchs*. 5. Jahrg. Carsruhe, monatlich 2 Bogen.

L. Zeitschrift für Rindviehkunde. Von *J. J. Rychner*. (Im Jahr 1848 ist von diesem unregelmäsig erscheinenden Journal nichts erschienen, aber auch dessen Aufhören nicht angezeigt worden.)

M. Clinique vétérinaire publié par *M. Leblanc*, *Villate* et *Colliquon*. Paris (12 Monatshefte. Dieses Journal, welches unter verschiedenem Titel seit 18 Jahren erschienen ist, hat in der Mitte des Jahrs aufgehört).

N. The veterinary Record, and Transactions of the veterinary medical Association. Edited by Professors *Spooner*, *Simonds* and *Morton*. Vol. IV. Lond. (4 Quartallieferungen).

Eine Uebersicht der im Laufe des Jahrs erschienenen Schriften über Thierheilkunde u. verwandte Fächer findet sich in den Quartalheften des *Gurlt* und *Hertwig*'schen Magazins, sowie

im Repertorium (H. S. 178 und 330). Es verdient hier bemerkt zu werden, dass auser Deutschland selbstständige Werke über einzelne Disciplinen der Thierheilkunde oder über bestimmte Krankheitsformen selten einen andern Verfasser als einen der an den öffentlichen Lehranstalten angestellten Lehrer haben, während bei uns beinahe das Gegentheil stattfindet; diese Erscheinung läst sich wahrscheinlich durch die Centralisation, welche in Frankreich, England u. s. w. auf einen weit höheren Grad getrieben ist als in Deutschland, erklären und so hätte denn die Zersplitterung neben ihren anerkannten Nachtheilen, wenigstens den Vortheil, dass sie unendlich mehr Gelegenheit darbietet, wissenschaftliche Arbeiten der Oeffentlichkeit zu übergeben.

Thierärztliche Standes-Angelegenheiten.

Die Klagen des thierärztlichen Standes haben sich nicht vermindert; die Neuzeit hat im Gegentheil überall neue, oft gar zu sanguinische Hoffnungen erregt, von denen wohl der geringste Theil erfüllt werden wird und kann. Der hervorragendste Klagepunct bleibt immer die leidige Concurrenz der Pfuscher aller Art, mit welchen der praktische Thierarzt sich um seine Existenz streiten muss, allein gerade in dieser Richtung wird es jezt schwerer sein als früher, Beschränkungen in dem Dispositionsrecht über sein Eigenthum (gegenüber dem Viehbesizer) und Entziehung eines bisher gestatteten oder wenigstens geduldeten Erwerbszweigs (der Pfuscher) durchzuführen; nur die ziemlich allgemein gemachte Erfahrung, dass das Freigeben der Gewerbe eher zu ihrem Ruin als zu ihrer Wohlfahrt führt, und das immer lauter und dringender werdende Verlangen nach Schuz gegen willkürliche Eingriffe in den Betrieb der Gewerbe geben einige Aussicht, dass auch den Thierärzten in der Ausübung ihres mit so viel Beschwerde und Gefahr verbundenen Faches ein gesezlicher Schuz zugestanden werden dürfte. In den Verhandlungen der thierärztlichen Vereine nimmt dieser Artikel eine bedeutende Stelle ein, während aber die Klagen beinahe überall dieselben oder nur dem Grade nach verschieden sind, variiren die Mittel, welche dagegen vorgeschlagen werden, noch sehr merklich; so z. B. wollen Einige in der Aufhebung der Kleemeistereien einen Vortheil für die Thierärzte und selbst für die Gemeinden, den Staat u. s. w. sehen, während Andere der entgegengesezten Ansicht sind und sogar die Kleemeistereien als Versorgungsstellen für Thierärzte betrachten (K. S. 149).

Eine neue, obwohl weniger gefährliche Concurrenz droht zunächst den bayerischen Thierärzten. Ein Arzt macht allen Ernstes (in dem Correspondenzblatt bayerischer Aerzte S. 616) den Vorschlag, die jungen, wenig beschäftigten Menschenärzte sollen sich zugleich mit der Ausübung der Thierheilkunde befassen, welche zu erlernen, nach seiner Meinung, nicht schwierig sein könne, da die bayerischen Aerzte vorschriftsmäsig einen Vortrag über Thierseuchen müssen gehört haben; er glaubt durch diese Concurrenz die Thierheilkunde zu heben, die thierärztlichen Pfuscher (welche oft zugleich in die Medicin eingreifen) zu unterdrüken u. seinen unbeschäftigten Collegen (auf Kosten der Thierärzte!) einen Nebenerwerb zu verschaffen.

Wie leicht sanguinische Hoffnungen auftauchen und gerade da, wo man glauben sollte, sie seien so eben niedergeschlagen worden, beweist das Verfahren des Vereins badischer Thierärzte. Kaum war demselben in seiner Versammlung am 23. Sept. 1848 ein abschlägiger Bescheid auf seine Bitte, dass bei der Sanitätscommission das thierärztliche Fach durch wirkliche Thierärzte vertreten werden solle (was z. B. in Württemberg seit mehr als 50 Jahren der Fall ist) mitgetheilt worden, so wählte derselbe „für den Fall, dass in der Reichsversammlung zu Frankfurt die Grundzüge zu einer Medicinalverfassung für Deutschland zur Berathung kommen sollten“ einen Abgeordneten in der Person seines Vorstandes, um im Interesse des Veterinärwesens auf zugänglichen Wegen daselbst zu wirken!

Wie die Unterrichtszweige im Allgemeinen, so wird auch *der thierärztliche Unterricht* von verschiedenen Seiten mit Umgestaltungsprojecten beglükt, die auch nach verschiedenen Richtungen auseinander laufen. Manche derselben sind offenbar Producte der Nachahmung und gehen von Leuten aus, denen es nicht blos an der nöthigen Erfahrung, sondern selbst an der gewöhnlichen Bildung fehlt; aber auch persönliche Leidenschaften sind nicht selten dabei im Spiele; die fortgesezten Angriffe z. B. auf die Berliner Schule, welche sich in den Zeitschriften *F.* u. *K.* finden, geben Zeugnis davon; während man der einen Schule vorwirft, sie nehme Leute mit zu wenig Vorbildung auf, lasse es an wissenschaftlichem Unterricht fehlen, bilde blose Empiriker u. s. w., verlangt man von der andern Schule, sie solle weniger Zeit auf wissenschaftliche, mehr auf die praktischen Zweige des Unterrichts wenden, wirft ihr vor, ihre absolvirten Schüler seien keine geübten Praktiker, (als wenn irgend eine Lehranstalt etwas anderes als Anfänger in der Praxis lieferte) u. dgl. m. Ein Project, welches aus der Vergangenheit wieder hervorgezogen wird, verdient hier gelegentliche Erwähnung; es ist das, den angehenden Thierärzten Unterricht in der Landwirthschaft zu geben. Früher (von 1813—1825) hatten die französischen Schulen (wenigstens die zu Alfort) einen landwirthschaftlichen Cursus,

allein man ist davon abgekommen u. mit Recht, da man nicht verlangen kann, dass die Thierärzte vollständig und praktisch die Landwirthschaft erlernen (welche einmal nicht ihr Fach ist) u. im andern Falle sie nur Theoretiker u. Halbwisser werden, die den beabsichtigten Nuzen ebensowenig werden leisten können, als wenn man Landwirthe, die etwa encyklopädische Vorträge über Thierheilkunde, auch wohl einen oder den andern Zweig derselben auf einer Thierarzneischule ausführlich gehört oder etliche Operationen mit angesehen haben, wollte als praktische Thierärzte brauchen. Die Viehzucht ist das verbindende Element zwischen der Thierheilkunde u. Landwirthschaft, aber die Viehzucht ist nur ein Theil der lezteren, welche noch zwei ebenso wichtige Theile, nämlich den Akerbau (im weitesten Sinne) und die landwirthschaftliche Technologie in sich begreift. Man geht so weit, zu verlangen, dass der Thierarzt den Landwirth über Bodenbeschaffenheit u. Cultur, Wiesenbewässerung u. s. w. belehren soll, während man jezt allenthalben besondere Schulen für diese Gegenstände errichtet, die offenbar eben so gut ihren Mann ganz verlangen, wie die Thierheilkunde. *Renault* in Alfort hat in einem ausführlichen Bericht die Erfahrungen, welche man in Frankreich in dieser Beziehung gemacht hat, dargelegt u. in Folge derselben die entschiedene Ansicht ausgesprochen, dass die Aufhebung des früher an der Schule zu Alfort bestandenen landwirthschaftlichen Unterrichts zwekmäsig gewesen sei (B. S. 305). Bekanntlich wollte der verstorbene *Dr. Kuers*, dass die Thierärzte nach ihrem Abgange von der Thierarzneischule noch eine Zeitlang (z. B. 1 Jahr) an einer landwirthschaftlichen Lehranstalt die Praxis erlernen u. dadurch mehr mit den Verhältnissen der Privatpraxis u. s. w. vertraut gemacht werden sollten, allein wer dergleichen Institute kennt, weis, dass bei der sorgfältigen Vermeidung der Krankheitsursachen, verhältnismäsig sehr wenige Krankheitsfälle bei Rindvieh, Schafen u. s. w. vorkommen, so dass die angehenden Thierärzte gewiss sehr wenig Beschäftigung fänden; anderntheils ist es gegenüber von dem geringen Ertrag der thierärztlichen Praxis und der besoldeten Stellen nicht am Plaze, zu verlangen, dass die Candidaten der Thierheilkunde noch ein weiteres Jahr ihrem bisherigen Lehrcursus zusezen sollen, der an den meisten Anstalten zwei, an einigen aber selbst drei u. (in Frankreich sogar) vier Jahre dauert, somit nicht geringe Kosten verursacht.

Darüber dass man bei der Aufnahme der Schüler strenger verfahren und von ihnen mehr Vorkenntnisse, als bisher verlangen solle, sind die meisten Stimmen einig; allein der Zustand des Primär-Unterrichts wird in manchen Ländern diesem Verlangen noch längere Zeit entgegen stehen; die in Paris zur Berichterstattung über die Reform des Thierarzneiwesens ernannte Commission fügt daher, indem sie ein gröseres Maas von Vorkenntnissen wünscht, sehr richtig bei: „Sobald alle Franzosen ohne Unterschied werden Gelegenheit haben an den Wohlthaten eines ausgedehnteren Schulunterrichts Theil zu nehmen.“ (B. S. 641). Den eigentlich thierärztlichen Unterricht will man ausdehnen, theils dadurch, dass man mehrere Lehrer damit beschäftigt, theils durch Vermehrung der Demonstrationen, der praktischen Uebungen, u. die stärkere Beiziehung des Rindviehs, der Schafe, Schweine u. s. w. in diesen lezteren. So hat die oben genannte Commission (die Dauer des Cursus auf vier Jahre beibehaltend) für die Schulen zu Alfort, Lyon u. Toulouse, welche bisher erstere sechs, beide lezteren aber fünf Lehrstühle (den Director inbegriffen) hatten, eine Vermehrung derselben auf neun vorgeschlagen; diese 9 Professoren (incl. des Directors) sollen 6 Assistenten haben, und überdies ein Apotheker, ein Schmied u. ein Gärtner angestellt sein, wozu noch das Aufsichts- u. Verwaltungspersonal kommt. Es ist kaum glaublich, dass bei einer zwekmäsigen Vertheilung der Fächer Lehrer u. Schüler hinreichend beschäftigt wären, selbst wenn es der lezteren eine nicht übergrose Zahl und die Klinik eine starkbesezte wäre. Als Ergänzung der drei französischen Thierarzneischulen wird noch eine Ecole l'application vorgeschlagen, welche mit einem Gestüte, Rindviehstall, Schäfereien u. s. w. ausgestattet werden soll, damit die Schüler die Zucht der Hausthiere, die Krankheiten des Rindviehs, der Schafe u. Schweine anschaulich sollen erlernen können. Wenige Staaten werden sich in der Lage befinden, den für diesen Zwek, obwohl in guter Absicht verlangten Aufwand zu machen; und wenige Schüler mit der hiezu erforderlichen Bildung und den nöthigen Mitteln werden sich einem Fache zuwenden, an welches der Staat so grose Anforderungen machen und dem er zugleich so geringe Aussichten für die Zukunft eröffnen will. Denn, was man auch sagen mag, damit, dass in den gröseren Gemeinden, namentlich den Städten, (wenn auch wissenschaftlich gebildete) Thierärzte sich befinden, ist dem allgemeinen Bedürfnis nach thierärztlicher Hilfe nicht entsprochen, die in der Hütte des Bauern und Taglöhners oft am dringendsten nothwendig ist.

Den ausführlich und gründlich bearbeiteten, obwohl etwas sanguinischen Hoffnungen der Pariser Commission kann man einen von *Hübner* verfasten Vorschlag, „wie *Thierarzneischulen eingerichtet u. geleitet sein sollen*“ gegenüberstellen, der einstens die Reise nach Carlsruhe (*Lotzbek*'sche Preisaufgabe von *Dr. Kuers* gelöst)

vergeblich gemacht hat, wie der Verf. (F. S. 1) selbst bemerkt. Er verlangt einen Cursus von sechs Semestern, aber nur zwei Hauptlehrer u. sechs Hülfslehrer (worunter einen für den Reitunterricht u. einen für den Hufbeschlag). Auffallender Weise sind bei der Vertheilung der Lehrfächer die hauptsächlichsten, wie: Specielle Pathologie, Operationslehre, Heilmittellehre übergangen, während die Pharmacie, Boden- und Witterungskunde eine Stelle gefunden haben. Abweichend ist auch die Ansicht *H.*'s darin, dass er behauptet, der Thierarzt solle u. dürfe kein Hufschmied sein, wogegen er grosen Werth auf das Castriren weiblicher Thiere, besonders der Schweine legt, so dass einer der Hülfslehrer hauptsächlich dazu benuzt werden soll. Man begreift leicht, wie eine so skizzenhafte Arbeit „die Reise nach C. vergeblich machen" muste.

In dem Gesezesvorschlag, welcher die *Ausübung der Thierheilkunde* in Frankreich betrifft, hat die denselben vorlegende Commission im ersten Artikel den Grundsaz festgehalten, dass „Niemand den Titel eines Thierarztes führen dürfe, der nicht auf gesezliche Weise dazu befähigt erklärt worden ist d. h. ein Prüfungs-Zeugnis (Diplom) erhalten hat." Es wird dabei der Irrthum vieler Behörden berichtigt, welche Jeden, der sich mit der Heilung von Viehkrankheiten abgibt, als Thierarzt qualificiren; die Gleichheit mit andern Schulanstalten erfordere, dass auch die Veterinärschulen ihren abgehenden Schülern einen ausschlieslichen Titel geben dürfen. An jenen ersten Artikel schliest sich der folgende an: „Niemand, abgesehen von den nachstehenden Ausnahmen, darf die Thierheilkunde ausüben, der nicht den Titel Thierarzt besizt." Dieser Vorschlag ist zunächst gegen die Pfuscher gerichtet, deren Nachtheile Jedermann einsieht, die höchsten Behörden ausgenommen. Um aber denjenigen Personen, welche bisher sich ebenfalls mit der Behandlung kranker Thiere befast hatten, nicht plözlich ihren Erwerb abzuschneiden, wird eine Uebergangsmaasregel beantragt (ähnlich wie in Belgien), wonach 1) die Kurschmiede, welche in Gemäsheit einer ältern Verordnung ein Zeugnis erhalten hatten u. 2) diejenigen, welche sich seit 4 Jahren mit der Ausübung der Thierheilkunde beschäftigt hatten, fortfahren können, dies zu thun, wobei jedoch die unter 2) Begriffenen sich inerhalb 2 Jahren vor einer Examinations-Jury stellen u. eine Prüfung bestehen müssen. Eine Beschränkung der Erlaubnis zur Praxis findet bei diesen „autorisirten Praktikern" auf den Bezirk ihres Aufenthaltsortes statt.

Nur Thierärzte sollen an den gerichtlichen Verwaltungs- u. Militärbehörden zu den ihnen vorkommenden Geschäften verwendet werden können, und die Kurschmiede u. autorisirten Praktiker sollen Seuchen u. anstekende Krankheiten nur unter der Leitung von Thierärzten behandeln dürfen. Die Apotheker sollen auf schriftliche Anweisung der Thierärzte, Kurschmiede u. autorisirten Praktiker Arzneien für das Vieh abgeben. Die Thierärzte sollen befugt sein, die für kranke Thiere erforderlichen Heilmittel vorräthig zu halten u. abzugeben, unter der Beschränkung, keinen offenen Laden zu halten u. nur für das in ihrer Behandlung befindliche Vieh Arzneien abzureichen, überdies unter Beobachtung der für der Giftverkauf gegebenen speciellen Vorschriften.

Diese wesentlichen Punkte, welchen noch einige über die Oberaufsicht u. dgl. folgen, sind von der Art, dass, wenn sie den Thierärzten bewilligt u. streng eingehalten würden, diese einer günstigen Aenderung ihrer bisherigen Lage mit Zuversicht entgegensehen dürften, was zunächst die erfreuliche Folge haben müste, dass Leute von wissenschaftlicher Bildung sich mehr als bisher dem Veterinärfache zuwenden würden, wodurch anderntheils dieses in den Augen des Publikums auch wieder gehoben würde. Wo aber und so lange man die Thierärzte ohne allen Schuz, im Kampfe mit der Zudringlichkeit zahlloser Pfuscher um ein kärgliches Auskommen läst, kann man keine grosen Anforderungen an sie machen, u. muss sich nur wundern, wenn nicht mehrere als bisher, statt in ihren Kenntnissen fortzuschreiten, zurükgehen u. nach einer kurzen Reihe von Jahren kaum von den gewöhnlichen Pfuschern zu unterscheiden sind. Wo man es weniger erwartet hätte, hat eine Zurükweisung unbegründeter Ansprüche längst stattgefunden. Eine kaiserl.-österreichische Verordnung vom 9. Jan. 1838 verbietet den Kurschmieden sich Thierärzte zu nennen, und bei Verwendung zum öffentlichen Dienste die Reisediäten, welche den geprüften Thierärzten gebühren, anzusprechen (Oesterr. Jahrb. October S. 115).

Ueber *Viehversicherung* hat Prof. *Tabourin* in Lyon einen lesenswerthen Artikel in C. S. 297 geliefert; er geht dabei von der Ansicht aus, dass der Staat, welcher bisher mehr die Manufactur- u. Fabrikindustrie berüksichtigt habe, sich nunmehr der Viehzucht u. dem Akerbau zuwenden u. namentlich die Viehversicherung unter seinen Schuz nehmen müsse. Die Details der beantragten Einrichtungen können nicht wohl in wenigen Zeilen wiederholt werden, allein es ist gewiss, dass, wenn eine solche Viehversicherung nicht an dem Kostenpunkte u. der Unmoralität vieler Theilnehmer scheitern würde, dieselbe besonders für die kleineren Besizer von auserordentlich wohlthätigen Folgen sein müste.

Arzneimitteltaxe. Die Fortschritte der Chemie und Pharmacie führen zu immer gröseren Anforderungen an die Reinheit u. vorzügliche Qualität der Medicamente; hiemit ist das Ver-

langen nach Wohlfeilheit nicht vereinbar, und doch ist leztere eine Hauptbedingung der thierärztlichen Wirksamkeit. Die neue württembergische Pharmakopoe hat eine durchschnittliche Erhöhung der Arzneimitteltaxe zur Folge gehabt, wogegen die Interessen der Viehzüchter u. Thierärzte streiten. Es wurde daher nothwendig, eine bedeutende Ermäsigung der Taxe der in der Thierheilkunde gebräuchlichen Arzneimittel eintreten zu lassen, dagegen aber auch den Apothekern zu gestatten, dass sie die für die Hausthiere bestimmten Mittel (wenige ausgenommen) nicht in dem für die menschliche Therapie geforderten Zustande exacter Reinheit, sondern nur als unverfälschte kaufmannsgute Waare, wie sie Fabrikation und Handel liefern, dispensiren, auch nur diejenigen Stoffe, welche von den Thierärzten ihres Kundenbezirks verordnet werden, vorräthig halten dürfen (H. S. 193).

Anatomie.

Von *Gurlt's* anatomischen Abbildungen der Haussäugethiere, deren erste Auflage 1824—33 erschien, ist eine zweite, vermehrte Auflage herausgekommen. *Brunot's* Anatomie des Pferds, in Beziehung auf Knochenbau, Muskulatur und Bewegung, welche 1831—32 auf 16 Platten erschien, hat sich in zweiter Auflage auf 20 Platten ausgedehnt; ursprünglich ist dasselbe 1825 in Paris ausgegeben.

Das von *Rigot* in Alfort vor einer Reihe von Jahren angefangene Traité complet de l'anatomie des animaux domestiques, ist von *Lavocat* in Toulouse nunmehr beendigt worden. *Lecoq* hat einige Bemerkungen und Zusäze dazu gemacht (C. S. 119).

Die Anatomie der Hausvögel hat *Gurlt* in E. S. 51, 201, 261 u. 422 fortgesezt, u. ist sodann zu der pathologischen Anatomie dieser Thiere übergegangen.

Milchdrüsen. Aus einer gröseren Arbeit des *N. Deschamps* in Melun über die Apparate der Milchsecretion bei den Säugethieren ist ein die Euter der Hausthiere betreffender Theil in B. S. 406 bekannt gemacht worden. Der Verf. will in Folge seiner Injectionen sich überzeugt haben, dass die kleinsten Milchcanäle unter sich anastomosiren. Die Absonderung der Milch findet in kleinen Bläschen statt, die durch die Ausführungscanälchen traubenähnlich zusammenhängen; eine jene Bläschen umgebende poröse Substanz, welche mit Binsenwerk verglichen wird, scheint das Organ der Milchbereitung zu sein; bei Injection dieser traubenähnlichen Gebilde soll das Queksilber in die Venen der Lymphgefäse des Euters, aber nicht die Arterien, übergehen. Bei der Kuh münden die Ausführungsgänge der Drüsenkörner in gröseré Stämme, deren etwa 15—20 in den Milchbehälter übergehen, welcher durch eine Art von Einschnürung von der cylindrischen Zize getrennt ist; dieser Milchbehälter wurde zur Zeit des Säugens $2^1/_2$ Zoll im Quer- u. 4 Zoll im Längendurchmesser haltend gefunden. Halbmondförmige Klappen oder Vorsprünge der die Milchcanäle auskleidenden Haut, welche sich an der Einmündung der kleineren in die gröseren Gänge befinden, hindern das Zurüktreten der Milch. — Die Milchbehälter der Ziege (immer sich nach der Zahl der Zizen richtend) sind immer vielfächerig u. mit stärker entwikelten Klappen versehen. Beim Pferd sind in dem Euter mehrere zellige Säke, die von einander getrennt sich in die Zize fortsezen, welche bekanntlich zwei Oeffnungen hat. Bei den Pachydermen vermuthet *D.* eine ähnliche Einrichtung; dem Affen, Carnivoren und Nagern, wie auch dem Menschen fehlen die Milchbehälter, deren Stelle einfache Erweiterungen der Milchcanäle vertreten, die sich abgesondert nach Ausen münden. Die Zizen bestehen aus der äusern, feinen u. meist haarlosen Haut, u. einer (gefalteten) Schleimhaut, welche den Canal auskleidet; zwischen beiden befindet sich eine mehr oder weniger entwikelte Schichte von elastischem, faserigem Gewebe, eine Art von Schliesmuskel, welches theils in das Zellgewebe der Zize übergeht, theils die Schleimhaut der Milchcanäle umgibt; dasselbe enthält keine Fettzellen, zeigt ein maschenähnliches Aussehen und in verschiedenen Richtungen laufende Faserschichten, die gegen das untere Drittheil der Zize hin spiral- oder kreisförmig laufen u. bei der Kuh röthlich gefärbt, somit den Muskelfasern ähnlich sind. Die Schleimhaut der Milchcanäle und Behälter soll ein Epithelium, die eigentliche Schleimhaut u. die Dermis nachweisen lassen u. an ihrer inern Oberfläche feine Oeffnungen besizen, durch welche kleine Drüsen oder Bälge eine schleimige oder ölige Flüssigkeit ergiesen.

Abweichend von der gewöhnlichen Structur fand *D.* bei einem Schafe die Drüsensubstanz des Euters ganz verschwunden, so dass die Milchcanäle in dem Fettgewebe ihren Ursprung zu nehmen schienen; ein andermal fand das Entgegengesezte statt; die Drüsensubstanz war hypertrophisch, dagegen waren die Milchcanäle u. Behälter obliterirt u. ganz verschwunden.

Ueber die anatomische Beschaffenheit der sogenannten *Gallen* (erweiterte Bursae mucosae u. Gelenkkapseln) enthalten zwei Abhandlungen von *Samuel Fischer* (N. S. 59) u. *Eugen Fischer* (D. S. 385) nur das Bekannte; beide beschäftigen sich mehr mit der Behandlung dieser Geschwülste (vgl. den Abschn. Chirurgie).

Physiologie.

Absonderung im Schlundkopf des Pferds. *Riquet* hat die Beobachtung gemacht, dass die Pferde in kurzen Zwischenräumen Schlingbewegungen machen, ohne Etwas gefressen zu haben; um zu erfahren, was sie hinabschluken, legte er den Schlund am untern Theil des Halses blos u. unterband nach Spaltung der Muskelhaut desselben, die Schleimhaut, welche zuvor etwas über dieser Stelle aufgeschlizt worden war. Es kam nun alle 2—4 Minuten ein Schluk einer klaren, sehr zähen Flüssigkeit zum Vorschein, welche durchschnittlich gegen 15 Grammes (½ Unze) betrug; im Verlauf dieses Versuchs beobachtete man während einer Stunde zwischen 30 u. 35 Schluk, welche zwischen 340 und 380 Grmm. Flüssigkeit lieferten, so dass die Menge derselben in 24 Stunden auf 8 Kilogr. sich berechnet. Bei einem 2. Pferde variirte die Zahl der Schluke in 6 Beobachtungen während 4 Tagen von 47—71, so dass besonders am 3. Tage nach der Operation auf die Minute mehr als ein Schluk kam; die Menge wechselte von 85 bis zu 492 Grmm. in der Stunde, so dass an 10 Kilog. auf den Tag kämen. Nach diesen Versuchen findet eine fortdauernde Absonderung, selbst bei vollständigem Fasten, in der Rachenhöhle statt, und es fragt sich zunächst, wie viel Antheil die Speicheldrüsen an der abgeschlukten Flüssigkeit haben. Diese Frage zu erledigen, schnitt *R.* bei einem Pferde den rechten Ohrspeicheldrüsen-Gang, bei einem zweiten beide Canäle u. bei einem dritten auser diesen auch die Warthonschen Ausführungs-Gänge ab. Die Menge der abgeschlukten Flüssigkeit betrug nun 1) bei allen dreien gleichviel u. 2) auf 20 Schluke inerhalb 51—52 Minuten 276—295 Grmm., also nahezu so viel als bei den Pferden, deren Speichelgänge unverlezt geblieben waren. Beim Tränken dieser operirten Pferde zeigte das zum Schlund wieder herauskommende Wasser eine alkalische Reaction u. einige Zähigkeit; beim Abschluken der festen Stoffe, waren die Bissen mit einer zähen Schichte überzogen; es mischt sich also die im Schlundkopf secernirte Flüssigkeit schnell mit dem Getränk, überzieht dagegen die Bissen nur oberflächlich als eine klebrige Schichte. — *R.* fand bei weiteren Untersuchungen, dass hauptsächlich der Grund der Zunge, welcher reich an Drüsenkörnern ist, eine solche zähe und durchsichtige Flüssigkeit absondert, die übrigen Theile der Maulhöhle aber blosen Schleim liefern. (Eine mikroskopische Untersuchung der Flüssigkeit fehlt ebenso, wie eine genaue chemische Analyse derselben). Die Meinung, dass diese Schlundkopfflüssigkeit, welche *R.* nicht wieder im Magen finden konnte, denselben sogleich durchpassire, um in den Zwölffingerdarm zu gelangen u. sich besonders da aufhalte, wo die Absorbtion des Chylus am thätigsten vor sich gehe — ist nicht genügend begründet, wie denn auch, was die Secretionsorgane betrifft, auser Acht gelassen wurde, dass der Gaumenvorhang beim Pferde eine Drüsen-Masse enthält, welche die Submaxillardrüsen übertrifft (B. S. 533).

Ueber die *Ursache des Nicht-Erbrechens* der Pferde hat *Flourens* Versuche angestellt. Man hatte bald die Entfernung des Magens von den Bauchmuskeln, bald eine angebliche Schlundklappe, oder die zahlreichen Längsfalten der Schleimhaut, die Schwäche des Zwerchfells u. s. w. beschuldigt; nur *Bertin* bezeichnete eine Art von Schliesmuskel u. die schiefe Einmündung des Schlundes in den Magen als die Ursachen, warum Pferde sich (einzelne Ausnahmen abgerechnet) nicht erbrechen können. *Fl.* fand bei mehr als 20 Magen, dass sie mit Wasser gefüllt u. gedrükt nichts durch die Schlundöffnung herausliesen; nur ein Magen gestattete das Durchfliesen und dieser war krank und die Schleimhaut von tiefen Löchern durchbohrt, in denen Würmer sich befanden. (Ohne Zweifel Oestruslarven, welche jedoch häufig vorkommen u. keineswegs eine Krankheit des Magens darstellen). *Fl.* schnitt den Schlund stükweise ab, bis ganz nahe an den Magen u. es flos dennoch kein Wasser aus; stekte man den Finger in die Oeffnung, so fühlte man deutlich, dass dieselbe um so mehr zusammengeschnürt wurde, je mehr man den Magen comprimirte; sobald man aber mit dem Finger die Schlundöffnung gerade richtete, so flos das Wasser aus. Der Magen besizt drei Muskelschichten; die mittlere fängt an der Schlundöffnung an und reicht bis zum Pförtner, sie ist die gröste Schichte u. besizt blos Quer- oder Ringfasern. Die äusere Schichte ist eine Fortsezung der Muskelhaut des Schlundes u. theilt sich beim Uebergang an den Magen in vier Bündel, ein oberes mit Längenfasern, das an den kleinen Bogen, ein unteres, das an den grosen Bogen geht und zwei seitliche Bündel, die an den Flächen des Magens verlaufen u. sich in die mittlere Schichte verlieren. Die inere Schicht ist die merkwürdigste; sie umgibt als ein starkes Bündel die Schlundmündung, aber statt sich als Kreis zu schliesen, bildet sie zwei Aeste, welche beinahe gerade weiter gehen u. an jeder Seite einen seitlichen Bündel bilden, der sich in äusere u. inere Fasern spaltet; die äusern verlaufen an der Schlundhälfte des Magens bis gegen die Mitte hin und inseriren sich an der mittlern Muskelschichte; die inern Fasern gehen dagegen alle von einer zur andern Seite, d. h. die linken gehen zum rechten Bündel u. umgekehrt; sie allein vervollständigen den Schliesmuskel der Schlundeinmündung. Diese Einrich-

tung allein, unterstüzt von der schiefen Insertion des Schlunds in den Magen, verhindert das Erbrechen beim Pferd, und man kann die verschiedenen Muskelschichten des Magens durchschneiden, ohne dass Etwas zur Schlundöffnung herauskommt, so lange die inere Schichte (od. bestimmter die inern Fasern derselben) noch unverlezt ist. (Gazette médicale de Paris).

Frühe Milchsecretion. Dass bei Thieren, welche noch nicht geboren haben, ja selbst bei solchen, die kaum selbst erst geboren wurden, Milch im Euter secernirt wird, ist schon öfter beobachtet worden. *Eberhardt* in Neukirchen führte ein $^5/_4$ Jahre altes Rind, Schwyzer Raçe, an, an dessen Euter ein halbjähriges Kalb öfter gesogen u. dadurch die Milchabsonderung eingeleitet hatte, so dass alle 4 Striche, wenn gleich wenig, doch normal beschaffene Milch gaben. Aehnliches soll an einem halbwüchsigen Käzchen stattgefunden haben; als *E.* dasselbe sah, hatte zwar die Secretion der Milch wieder aufgehört, doch waren die Zizen auffallend stark (E. S. 381).

Krause Haare. Ek führt zwei, in seiner Nähe befindliche Rothschimmelstuten an, welche über den ganzen Körper bis an die Fesselgelenke, krause Haare haben. Die Mähnen u. der Anfang des Schweifs sind ebenfalls kraus, erstere sehr kurz, das Ende des Schweifs aber schwach behaart. Diese Eigenthümlichkeit hat sich erblich gezeigt, denn obgleich die Mutter von verschiedenen (glatt behaarten) Hengsten bedekt wurden, sind die Ersten bis in die dritte Generation doch kraushaarig geworden, während die Farbe des Haars verschieden ausfiel (E. S. 509).

Ausfallen der Dekhaare. Nach *Hertwig* verlieren die Pferde beim Abhären im Frühjahr, neben dem im Winter enstandenen Flaum, nur etwa ein Drittheil der Dekhaare. Er beobachtete aber drei Fälle, in welchen sämmtliche Dekhaare, auser der Haarzeit ausfielen, nämlich 1) bei einem an Starrkrampf leidenden Pferde, welches 9 Tage hindurch stark geschwizt hatte, 2) bei einem an Faulfieber erkrankten Pferde; bei beiden ersezten sich die Haare wieder; 3) bei einem Pferde, das nach Ueberfütterung mit Klee Hautjuken bekam u. nach u. nach alle Dekhaare verlor. Die Oberhaut schuppte sich mehrmals ab, und das Thier blieb für immer fast ganz kahl (E. S. 510).

Hygiene und Zucht.

Nachtheile des Genusses von Trifolium hybridum. Diese Species von Klee scheint in England wenig bekannt zu sein; *Curter* berichtet, dass ein Landwirth in Norfolk, dem dieselbe sehr empfohlen worden war, seit 2 Jahren sie anbaue; als er Schafe in dieses Feld trieb, wollten sie den Klee nicht fressen. Demselben Eigenthümer erkrankten 5 Pferde von dem Genuss dieser Kleeart (wie *C.* annimmt) unter Erscheinungen von Kolik, Verstopfung, groser Abgeschlagenheit und deutlicher gelber Färbung der Maulschleimhaut; überdiess war leztere stellenweise losgelöst, die Lippen u. Ränder der Nasenlöcher waren geschwollen, wie von Insectenstichen, u. die Oberhaut schälte sich ab, wie wenn eine scharfe Substanz darauf eingewirkt hätte. *C.* versuchte selbst den Klee und fand, dass er sehr reizende Eigenschaften besize, denn der Mund schmerzte ihn längere Zeit. Ein darüber zu Rathe gezogener Botaniker fand diese Kleeart nirgends beschrieben u. hält sie für einen erst kürzlich eingeführten Bastard zwischen dem weisen u. rothen Klee; der Geschmak soll viel stärker als bei dem gewöhnlichen Klee sein u. der Geruch widrig, so dass es leicht zu glauben sei, dass Schafe ihn nicht fressen wollen. Uebrigens bemerkt der Herausgeber der Vet. Rec., dass nicht selten Pferde, welche in Kleeäker getrieben werden, entzündete Lippen u. Schunden in der Haut bekommen (N. S. 345. Es wäre wohl denkbar, dass nicht sowohl diese Kleesorte, als vielmehr ein sie verunreinigendes Insect Ursache der örtlichen Reizung nach dem Genuss dieser Pflanze war. Uebrigens ist Trifolium hybridum eine schon von *Linné* bestimmte, in Deutschland häufig wildwachsende, in Schweden angebaute Species).

Mit Sand verunreinigter Haber brachte bei drei Pferden, welche *Harmont* beobachtete, eine tödtliche Entzündung des Dikdarms hervor; im ersten Falle zeigten sich die Symptome einer Kolik, an welcher das Thier in 24 Stunden starb; ungefähr 1 Pfd. Kiessand bildete eine Schichte von $^1/_3$—$^2/_3$ Zoll Dike auf der Schleimhaut des Dikdarms, die eine bläulichrothe Färbung zeigte u. unter dem Sand breiähnlich aufgelöst u. durch Infiltration auf einen Zoll verdikt war. Das zweite Pferd litt an einer Krankheit des Rükenmarks; auser den von diesem Leiden abhängenden Erscheinungen, fand man bei der Section eine Entzündung des Dikdarms mit stellenweiser Auflösung der Schleimhaut; der Darm enthielt 7 Pfd. Sand. Das dritte Pferd unterlag einer Darmentzündung mit Erscheinungen von Betäubung u. s. w. Auch hier fand sich viel Sand im Darm und zwar theils mit den Futterstoffen zu Klumpen vereinigt, theils als eine Schichte auf der Schleimhaut ausgebreitet (B. S. 189).

Milchspiegel. Die Entdekung *Quervu's*, dass die verschiedene Richtung der Haare am Mittelfleisch der Kühe ein Zeichen der Milchergiebigkeit derselben sei, wird nunmehr als Thatsache (die jedoch einzelne Ausnahmen gestattet) anerkannt; man geht nun weiter u. untersucht, in welchem Zusammenhang diese, wie es scheint,

gleichgültige Richtung der Haare mit dem Euter u. dessen Secretion stehe. Die von *Mayne* ausgesprochene Ansicht ist folgende: Die Euterarterien sezen sich, wenn sie stark entwikelt sind, was auf eine bedeutende Milchsecretion schliesen läst, gegen das Mittelfleisch hinauf fort u. somit richtet sich das Haar dieser Hautparthie nach aufwärts; wenn hingegen diese Hautstelle ihre Arterien mehr von den Gefäsen der Schenkel bekommt, welche in solchem Falle besonders muskulös zu sein pflegen, so ist der Milchspiegel klein oder fehlt, u. das Thier eignet sich mehr zum Zug u. zur Fleischproduktion als für Milchabsonderung. Wenn endlich die Arterien der äusern Genitalien herabsteigen, so bildet sich ein oberer (kleiner) Milchspiegel, welcher andeutet, dass die Kuh nicht lange milchergiebig sein werde. Die Angabe, dass die Haare die Richtung der darunter laufenden Arterien annehmen, ist übrigens für viele Stellen des Körpers nicht richtig u. es erklärt somit die Hypothese *Mayne's* die vorliegende Frage nicht genügend. Noch weniger befriedigend, als die obige Erklärung, scheint die Hypothese *Yvart's* zu sein, nach welcher die Gröse des Milchspiegels u. die Ausdehnung der die Milchcanäle auskleidenden Schleimhaut in gleichem Verhältnisse stehen soll; dieser Ansicht steht insbesondere die Thatsache entgegen, dass die Stiere auch einen Milchspiegel zeigen; es bleibt somit die Erklärung des *Quervu*'schen Systems vor der Hand noch ein Räthsel. Es wird jedoch immer gut sein, bei der Beurtheilung der Kühe in Beziehung auf Milchergiebigkeit nicht ausschlieslich auf die Milchspiegel (insbesondre die unteren oder am Euter befindlichen) zu sehen, sondern auch die übrigen schon lange bekannten Zeichen einer guten Milchkuh, z. B. die Feinheit der Haut, die schlanke Form des Halses u. der kleine Kopf, die schmächtigen Hörner, die Gröse des Euters u. die feine Beschaffenheit der dasselbe überziehenden Haut, die Stärke der Bauch- u. Eutervenen u. dgl. m. zu berüksichtigen.

Eine Untersuchung über die *Beschaffenheit der Milch nach der Nahrung* ist bei Gelegenheit der Versuche in Oberbarnim (s. Lungenseuche) von *Dr. Tromme* vorgenommen worden; die Fütterung bestand in Kartoffelschlampe. Die Vergleichung dieser Analysen mit andern, welche bei einer verschiedenen Fütterung angestellt wurden, wird gewiss interessante Resultate liefern (E. S. 330).

Verwerfen. Unter den Gegenständen, welche bei der Versammlung des Vereins der Thierärzte in Braunschweig besprochen wurden, war auch das Verkalben der Kühe. *Spinola* führt eine Reihe bekannter Ursachen desselben an, u. wollte beobachtet haben, dass Kühe Oldenburg'scher Raçe dem Verkalben mehr unterworfen seien, u. dasselbe bei Erstgebärenden mehr gesehen werde, als bei älteren Kühen. Während bei der Discussion gröstentheils die häufig beschuldigten, aber selten mit Bestimmtheit nachgewiesenen Ursachen wiederholt werden, führt *Hildebrandt* die Veränderung der Lebensweise, Transport nach langer Ruhe, die Fütterung der Runkelrübenrükstände, besonders der essighaltigen, auch zu warme Schlampefütterung an; *Gerlach* sucht die Ursache des seuchenhaft vorkommenden Verkalbens in einer qualitativen Beschaffenheit des Futters, die aus der Witterung, den Boden- u. Kulturverhältnissen hervorgegangen sei; er bemerkt ferner, dass Kühe, die bald nach dem Abortus wieder rindern u. aufnehmen, gewöhnlich noch früher, als das erstemal wieder verkalben, u. er räth daher in solchem Falle, die Kuh erst im nächsten Frühjahr, wo eine baldige Vegetation zu erwarten sei, wieder zuzulassen. *Jordan* beschuldigt das auf nicht richtig geleiteten Berieselungswiesen erzeugte (saure) Gras. *Bartels* will als Vorläufer des Verkalbens schleimige Milch, Verdauungsfehler, übeln Geruch aus dem Maule u. des Mistes wahrgenommen haben.

Bei dieser Veranlassung wird der Fall erzählt, dass ein um 2 Monate zu früh gebornes Kalb aufgezogen u. im Alter von 2 Jahren zugelassen wurde. Es trug ebenfalls nur 7 Monate, das Kalb aber verendete nach wenigen Tagen. *Spinola* glaubt, dass Erblichkeit im Spiele sein könne; es dürfte jedoch ebensowohl ein zufälliges Zusammentreffen dieser beiden Fälle gewesen sein (K. S. 36).

Zwillingskälber fruchtbar. Es ist ein gewöhnlicher, u. wohl auf Erfahrungen beruhender Glaube der Viehzüchter, dass Zwillingskälber ungleichen Geschlechts unfruchtbar seien. *Liss* theilt einen Fall mit, in welchem weibliche Zwillingskälber sich fruchtbar gezeigt haben; allein soviel Ref. bekannt ist, bezweifelt man nicht die Fruchtbarkeit der Zwillinge überhaupt, sondern nur bei solchen, wo ein Stier- u. ein Kuhkalb zugleich geboren werden, u. in einigen Gegenden (z. B. der Schweiz) beschränken die Melker diesen Fall noch weiter dahin, dass die Unfruchtbarkeit nur dann vorhanden sei, wenn das Stierkalb zuerst zur Welt komme. (Mekl. Ber. S. 17). Ref. hat erst kürzlich Gelegenheit gehabt, ein Kuhkalb der lezten Art zu untersuchen u. obgleich äuserlich wohlgebildet, fehlten ihm doch der Uterus u. die Eierstöke gänzlich, so dass auser der sich hinten schliesenden Vagina nichts weiter vorhanden war.

Als einen seltnen Fall führt die Zeitung von *Coventry* an, dass in der Nähe dieser Stadt eine grose *Schäferhündin*, deren Junge man gleich nach der Geburt ersäuft hatte, sieben

Lämmer, welche mutterlos geworden waren, als *Säuglinge adoptirt* habe (A. S. 56).

Kameelzucht in Algier. *Flaubert* fand im französischen Africa nur den Dromedar, nie aber das Kameel mit zwei Hökern (C. bactrianus). Man unterscheidet 2 Rassen, ohne Zweifel Producte der verschiedenen Localität; die in der Wüste geborene u. erzogene Rasse ist leichter, schlanker, aber unermüdlich, thätiger, weniger lymphatisch; die andere Rasse ist gröser, hat mehr Masse, mehr absolute Kraft, aber ihre Formen sind pastös, das Zellgewebe ist vermehrt u. schlaff, sie hat weniger Lebhaftigkeit, Muth u. Ausdauer; sie bewohnt das Tell, wo wäsrige u. ergiebige Nahrung diese Vermehrung der Masse des Körpers erzeugt hat. In der Wüste hat man Dromedare zum Reiten, die man Mahari nennt; es ist dies keine besondere Rasse, sondern man wählt überhaupt solche Thiere dazu, welche fähig scheinen, lange und ununterbrochen laufen zu können; sie legen 120 — 150 Kilometres im Tage zurük. Die Stämme, welche Reis-Kameele ziehen, versehen damit die Verbindung zwischen der algierischen Wüste u. Tombuctu; sie haben keine Pferde; der Reiter sezt sich auf den Höker des Kameels, welches durch einen wollenen Strik geleitet wird, der durch die Nasenflügel geht.

So leicht das Kameel auf heisem Sandboden geht, so wenig kann es auf weichem, schlüpfrigem oder felsigem Boden aushalten; es geht im Schritt und Trab nach Art des Passgangs (d. h. mit den gleichseitigen Füsen) seinen Galopp so rasch, dass kein Pferd ihm nachkommt. Die Genügsamkeit des Kameels ist bekannt; es nimmt im Nothfall mit den holzigsten Gewächsen vorlieb; sein Durst wird je nach der Witterung befriedigt, so dass, je heiser die Temperatur ist, desto seltner erlaubt man ihm zu trinken; so gibt man ihm im Winter täglich, im Herbst und Frühling alle 4 — 5 Tage, im Sommer nur alle 10 — 15 Tage zu trinken; die Araber behaupten, es könne einen Monat aushalten, ohne getränkt zu werden. Mit einer Last von 3 — 400 Kilogr. lauft das Kameel 50 — 60 Kilometres in einem Zuge fort.

Die Begattung findet im Winter statt; die Tragzeit dauert ein Jahr; das Junge wird 18 Monate gesäugt und die Mutter erst 6 Monate, nachdem sie geboren hat, wieder zum Dienste gebraucht; sie kann bis zum 50 — 60sten Jahre zur Zucht benüzt werden. Gleich nach der Geburt legt man dem Jungen einen Gürtel um den Bauch, welcher 5 — 6 Tage liegen bleibt; mit 2 Jahren fängt man an, es zum Dienste anzuleiten. Gegen Kälte u. Nässe schüzt man das Fohlen sorgfältig durch Deken u. dgl.

Man scheert die Dromedare jedes Jahr; das Haar wird zu Striken, Zelttüchern, Dattelsäken u. s. w. verwendet. Die Milch wird getrunken, sie ersezt den Wein u. soll kräftig sein. Aus der Haut macht man Fusbekleidungen, welche wohl zwei Jahre dauern, ferner Säke, um darein Theer zu füllen. Das Fleisch hat im Geschmak Aehnlichkeit mit Ochsenfleisch u. wird von den Arabern gerne genossen. In der Provinz Constantine u. der Umgebung von Bona trifft man keine Kameele; man gibt als Grund an, es gehe durch den Stich eines Insects (wahrscheinlich ein Stomoxys nach *Flaubert*) zu Grunde (B. S. 1094).

Aeuseres des Pferds u. Zucht. *Richard*, Director der Ecole des haras, hat ein Werk über die äusere Form des Pferds nach den Gesezen der Physiologie u. Mechanik geschrieben. In der Beurtheilung desselben von *Bouley* wird angeführt, dass es nicht ein bloses Exterieur, sondern eine Physiologie des Pferds als bewegende Maschine sei. Ueberdies hat *R.* überall Rüksicht auf die Grundsäze u. Erfahrungen der Zucht genommen (B. S. 14).

Falke's Hippologie ist eine sehr gedrängte Zusammenstellung des Exterieurs, bestimmt als Leitfaden beim Unterricht zu dienen.

Allgemeine Pathologie und Therapie.

Veränderung in dem Charakter der Krankheiten. Ein unbekannter Autor spricht (im A. S. 541) seine Ansicht dahin aus, dass seit 20 Jahren eine grose Veränderung im Charakter der Krankheiten, namentlich derjenigen, in welchen die meisten Pferde umkommen, d. h. die Brustkrankheiten, eingetreten sei. Hatte man früher mit heftigen und reinen Lungenentzündungen zu kämpfen und dagegen starke und wiederholte Blutentziehungen mit sichtbar günstigem Erfolge angewendet, so ist es seit dem Auftreten der sog. Influenza anders geworden, und viele Thierärzte haben erst an den unglüklichen Erfolgen ihrer stationär gebliebenen Methode einsehen gelernt, dass ein mächtiger Unterschied zwischen jezt und damals sei, oder mit andern Worten, dass bei den jezigen Brustentzündungen das Aderlassen meist entschiedenen Nachtheil bringe. Wer aufmerksam den Verlauf der Krankheiten verfolgte, konnte seit einer längeren Reihe von Jahren bemerken, dass eine solche Veränderung des Charakters, insbesondere der Entzündungskrankheiten, vor sich gehe. Ref. hat in seinen klinischen Jahresberichten im Repertorium der Thierheilkunde vor Jahren darauf aufmerksam gemacht, u. gelegentlich einer übereinstimmenden Ansicht von *Cherry* (s. Jahresber. pro 1847, S. 13, wo es übrigens auf der 11. Zeile n. u. *vor* 1826 statt *von* 1826 heisen muss) dieses wiederholt. Es beweisen die von verschiedenen Seiten her gleichlautenden Erfahrungen, dass

die Aenderung im Charakter der Pferdekrankheiten keine örtliche, sondern eine allgemein verbreitete Erscheinung ist.

Ueber die *Krankheiten der Pferde beim Seetransport* hat *Mellows* einige interessante Erfahrungen mitgetheilt. Verzögerung der Verdauung, Verstopfung, Harnanhaltung sind nicht selten, und wohl dem Mangel an Bewegung bei den in Gurten u. eng aufgestellten Pferden zuzuschreiben. Kleienfutter, Klystiere mit warmem Seewasser, Ausräumen des Mastdarms mit der Hand sind anempfohlen. Anschwellungen der Füse u. s. w. sind häufig (vom Stehen), sie erfordern anhaltende Bähungen u. nöthigenfalls abführende und harntreibende Mittel. *Schiffkoller* ist das schlimmste Uebel, es entspricht der Seekrankheit des Menschen; da aber das Pferd nicht im Stande ist, sich zu erbrechen, so erfolgt nicht selten der Tod; auser dem Aderlass, um die Hirncongestion zu mindern, muss hauptsächlich auf Entleerung der Eingeweide gedrungen werden; in heises Wasser getauchte Deken um den Bauch gelegt, sollen gute Dienste thun. Koliken erfordern Aderlässe und grobes Frottiren; die nahestehenden Pferde müssen entfernt werden, um nicht Schaden zu nehmen. Lungenentzündungen sind jezt seltner, als früher, weil man Luftzüge unter Dek eingerichtet hat; indessen muss der Mist täglich entfernt u. der Boden mit einer Chlorkalkauflösung besprengt werden, um die Luft erträglich zu erhalten.

Bei einem Transport von 120 Militär-Pferden von Cork nach Quebek gingen 14 zu Grunde, auf dem Heimwege von 210 zehn Stük, beim Ausschiffen ging eines an Zerreisung groser Gefäse in der Lunge ein, und zwei musten wegen Kreuzlähmung verkauft werden (N. S. 101).

Reine Fieber beim Pferde. Die Frage, ob es reine, essentielle Fieber, d. h. solche ohne eine locale Krankheit gebe, ist bei den Thierärzten ebenfalls noch bestritten. Indessen mehren sich die einzelnen, von tüchtigen Beobachtern bezeugten Fälle, in welchen wenigstens ein Localleiden nicht zu erkennen war. *Rey* in Lyon gibt an, im Juni 1847 seien auf schnelleintretenden Regen nach groser Hize mehrere gut charakterisirte Fälle von wesentlichem Fieber mit anhaltendem Typus beim Pferde vorgekommen. Eine einfache, antiphlogistische Behandlung, gefolgt von einigen Gaben harntreibender Mittel, hatte in wenigen Tagen die Genesung zur Folge (C. S. 156).

Auscultation. Die belgische Akademie hatte 1846—48 eine Preisfrage in Beziehung auf die Auscultation und Percussion der Brust bei Krankheiten der Pferde gestellt. Nur *eine* Beantwortung ging ein, über welche *Delwart* Bericht erstattete. Der Verf. gibt den grosen Werth jener beiden diagnostischen Hülfsmittel zu, bemerkt aber richtig, dass die Unfügsamkeit der Thiere, die Dike ihrer Brustwand, das Fehlen der durch die Stimme (Husten u. dgl.) zu liefernden Zeichen, und die unbequeme Stellung des untersuchenden Arztes die Sache weit schwieriger machen, als beim Menschen; er führt 4 Fälle an, in welchen er durch die Auscultation und Percussion Herzbeutelwassersucht, einen Abscess in der Nähe des Herzens, Verdichtung einer Lunge, Wassererguss in die linke Brusthöhle erkannt hatte. Da übrigens nach der Ansicht des Berichterstatters die von dem Verf. angeführten Symptome durchaus nicht das beweisen, was er damit bewiesen zu haben glaubt, ja in einem Falle (Hypertrophie des Herzens) gerade das Gegentheil stattfindet, so hat die Akademie den Termin für die Preisfrage verlängert (D. S. 448).

Eine Mittheilung von *Grass* über Auscultation und Percussion enthält nichts Neues (J. S. 61).

Surmon hat ein verbessertes *Stethoskop* vorgelegt, durch welches die Töne viel deutlicher als durch die bisherigen Instrumente wahrzunehmen sein sollen; es gleicht zwei verlängerten Eierbechern, welche mit ihrem ausgehöhlten Theile an einander befestigt sind (N. S. 172).

Erbrechen beim Pferd, von einer Erweiterung des Schlunds abhängig, beobachtete *Kaiser*; unter Unruhe, beengtem Athem u. s. w. erfolgten Anstrengungen mit krampfhafter Bewegung des Halses und der Brust, wobei unverdautes Futter durch Maul und Nase stosweise ausgeleert wurde; nach einigen schleimigen Einschütten verlor sich das Leiden, kehrte aber nach 14 Tagen und später zu unbestimmten Zeiten wieder zurük. Das Thier wurde wegen Unbrauchbarkeit getödtet, die Section zeigte eine ungewöhnliche Erweiterung des Schlunds des in der Brusthöhle, durch eine Ausdehnung der Häute (ohne Zerreisung) veranlast (K. S. 63).

In einem andern von *Austin* beschriebenen Falle rührte das Erbrechen von einer Strictur des Schlunds her; das Pferd war etliche Tage unwohl gewesen und man glaubte, es werde einen Anfall von Influenza bekommen. Als man ihm Arznei eingeschüttet hatte (erst 4 Unzen), fing es an sich heftig zu erbrechen; sehr sauer riechendes Futter kam mit aller Gewalt durch die Nase und das Maul heraus; nachher bewegte sich einigemal eine Flüssigkeit den Schlund auf und ab, das Thier hustete und warf etwa eine Pinte davon aus. Die Arznei (Nux vomica) wurde nun in kleiner Menge und in Pulverform gereicht. Den folgenden Tag wiederholte sich das Erbrechen (*A.* gab weisen Arsenik zu $^1/_2$ Drachme mit Zuker in Pulverform), lies aber bald wieder nach, da man blos gekochten Haber, Kleien, Rüben u. dgl. fütterte, jedoch blieb eine Neigung zum Husten und Erbrechen nach dem Genuss des Futters zurük. *A.* vermuthet, dass der Schlund an seinem Eingang in den

Magen verengert, weiter vorn aber erweitert sei (N. S. 134).

Erweiterung des Schlunds bei einer Kuh. Sie hatte längs des Halses links eine sichtbare Geschwulst, welche man als von einer Erweiterung des Schlunds herrührend erkannte; es wurde nichts angewendet und den folgenden Tag starb das Thier. Am untern Drittheil der Halsportion des Schlunds war derselbe so enge, dass man kaum einen Finger durchsteken konnte; oberhalb dieser Strictur war eine 6—7 Zoll lange, sakähnliche Erweiterung des Schlunds, die mit grob gekautem Heu gefüllt war; die inere Haut des Schlunds war bei drei Zoll lang zerrissen; am obern Theil der Erweiterung fand sich die Muskelhaut verdikt, am untern dagegen verdünnt u. stellenweise entzündet (N. S. 258).

Drei ähnliche Fälle führt *Nelson* an; in allen beobachtete man Auftreibung des Bauchs u. Erbrechen des kurz zuvor genossenen Futters; die eine Kuh wurde hergestellt, die beiden andern geschlachtet; es zeigte sich bei der einen, dass der Schlund vor dem Eintritt in den Magen eine 10 Zoll lange Tasche bildete, welche ein Futterknäuel von 20 Unzen Schwere enthielt; bei der andern Kuh waren die Muskelfasern der Brustparthie des Schlunds etwa 10 Zoll aufwärts vom Magen ganz zerrissen und die ausgedehnte Schleimhaut bildete einen Sak, welcher drei Pinten Flüssigkeit faste (A. S. 72).

Ueber den Blutpfropf (Thrombus) handelt *Rey* in C. S. 332, er zieht jedoch auch die eigentliche Aderfistel herein. Bei der Entstehung eines Blutpfropfs fehlt manchmal jede der gewöhnlich beschuldigten Ursachen; *Rey* glaubt, dass Mangel an Gerinnbarkeit des Bluts in solchen Fällen zu beschuldigen sei, und stüzt sich dabei auf die Beobachtung, dass drei solche Pferde später in Roz u. Hautwurm verfielen. Es ist hingegen nur zu bemerken, dass im Roze das Blut meist eine grösere Elasticität besizt, als im gesunden Zustande. Mehr oder weniger vollständige Verschliesung der Jugularvene durch fest geronnenes Blut, Verdikung der Venenhäute, wiederholte Blutungen, Suppuration ausen wie inen, weiterhin Eiterinfection oder seltener apoplektische Zufälle gehören zu den schlimmern Folgen des Blutpfropfs. Was die Behandlung betrifft, so sind in den ersten Tagen kalte Umschläge, später aber das Auftragen einer Cantharidensalbe erprobte Mittel, zu denen man die Cauterisation und endlich die Exstirpation der kranken Vene hinzufügen kann; lezteres Verfahren ist bei aller Vorsicht nicht ohne Gefahr, insofern die Ligaturen sich meist bälder ablösen, als eine haltbare Verschliesung der Venenöffnungen stattgefunden hat. Sobald Eiter in die Circulation getreten ist, erscheinen die Symptome der Eiterinfection od. des Rozes u. Hautwurms; meist geht eine deutliche Phlebitis voraus. Bei der Anwendung des glühenden Eisens räth *Rey* eine gebogene Sonde in die Vene einzuführen und an den gleichweit entfernten Stellen die Haut und Vene (bis auf die Sonde) durchzubrennen.

Blutdurchschwizen. Rietzel sah bei einem an Faulfieber leidenden Pferde Blut durch die Haut durchschwizen; neben inerlicher Behandlung lies er kalte Begiesungen und nachheriges Frottiren anwenden; das Blutschwizen hörte auf, allein das Thier verendete dennoch am dritten Tage. *Sommer* beobachtete dieselbe Erscheinung bei Brandmauke; während das Thier sich zu bessern schien, bildete sich plözlich ein Faulfieber, wobei an sulzigen Geschwülsten, die sich an der Oberfläche des Körpers gebildet hatten, an dem maukekranken Fessel u. am Zahnfleisch der Schneidezähne Blut durchschwizte. Das Ende trat am 5. Tage ein und bei der Section fand sich gar kein Futter, aber viel coagulirtes Blut im Magen, welches bei der Abwesenheit jeder Verlezung durch die Wände dieser Organe durchgeschwizt sein muste (E. S. 13, vielleicht auch hinabgeschlukt war. Ref.)

Ursachen und Vorbeugung der Epizootien und Epidemien. Plasse legte eine Abhandlung über diesen Gegenstand der Acad. de Medec. vor, in welcher er sich mit den Krankheiten der Thiere beschäftigt, welche den typhösen Affectionen des Menschen entsprechen. Er glaubt, dass sie durch mikroskopische Pilze verursacht werden, die mit der Nahrung in den Körper gelangen (eine durch *Numan* u. A. längst nachgewiesene Thatsache). Nach seiner Angabe vermischt man zwei verschiedene Krankheiten unter dem Namen Milzbrand, die sich nach Ursache, Heftigkeit und Verbreitung sehr von einander unterscheiden. Der nicht brandige Anthrax soll seine Entstehung einer gewissen geologischen Beschaffenheit des Bodens verdanken; die auf solchem Grunde gewachsenen Futterpflanzen schienen die Thiere zu dieser Krankheit zu disponiren (worauf bei der Blutseuche der Schafe *Gerlach* u. A. schon vor einigen Jahren aufmerksam gemacht haben). Der brandige oder gangränöse Milzbrand soll sich ohne Unterschied der Localität entwikeln u. durch jene mikroskopischen Pilze hervorgebracht werden (Compt. rend. N. 15).

Ursachen des Milzbrandes und das Besondere der Blutseuche. Körber untersucht die bisherigen Angaben über die Ursachen dieser Seuche und vergleicht sie mit seinen eignen, vielfältigen Erfahrungen in einer ausführlichen Abhandlung, an deren Schlusse er folgende Zusammenstellung gibt: Als vorbereitende und begünstigende Ursachen betrachtet er die Veredlung der Schafe, und besonders ihren fortwährenden Fort- und Rükschritt, Jugend und reichliche Ernährung, Weidegang überhaupt und besonders entfernte Triften an heisen Tagen,

das Horden im Freien, heise, trokne Witterung in den Sommermonaten u. schwüle Gewitterluft, reichliches und nahrhaftes Futter, rascher Uebergang von kargem zu reichlichem Futter, Mangel an Getränk, heise, dunstige Stallluft, Pilze am Futter, heftige und plözliche Erkältungen und Aufblähen des Pansens. Diese Verhältnisse können selbst vereinigt auf die Thiere wirken, ohne indessen mehr als eine Disposition od. Vorbereitung zur Entstehung des Milzbrands hervorzurufen. Die wesentlichen Veranlassungen des Milzbrands (Blutseuche) sind nach *K.* auser der nicht mehr zu bezweifelnden Anstekung noch nicht genügend erforscht; es dürften aber folgende am häufigsten beschuldigt werden: Unbekannte, qualitative Abänderungen der Pflanzennahrung (Verwesung, Gährung, Moderung), das Einathmen reichlicher Gase, durch jene Processe aus Pflanzen- und thierischen Stoffen erzeugt; am häufigsten aber die Gase, welche bei trokner Hize aus tiefem, lokerem, humusreichem Boden ausdünsten, wenn die obere Schichte desselben ausgetroknet ist, und die erzeugten Gase daher nicht mehr zur Pflanzennahrung verwendet werden. Schlieslich gibt *K.* an, welche Beobachtungen und Versuche noch anzustellen sind, um mit Bestimmtheit die wesentlichen (nächsten) Ursachen des Milzbrands kennen zu lernen (E. S. 129—203).

Einen Zusammenhang zwischen *rheumatischen* Leiden und *Herz*affectionen hat man auch bei den Thieren wahrzunehmen geglaubt. Nachstehender Fall wird von *Percivall* auf diese Weise gedeutet. Eine an Influenza (als Brustfellentzündung auftretend) leidende Stute fing in der Reconvalescenz an, vorne rechts zu hinken; es stellte sich eine rheumatische Entzündung an der hintern Seite des Fesselgelenks als Ursache des Leidens dar, welches nach 14 tägiger Behandlung wieder verschwand. Hierauf wurde der linke Vorderfus in gleicher Weise befallen und geheilt, wonach sich eine ödematöse Geschwulst im Kehlgang und später unter dem Bauche ausbildete; endlich kam auch Durchfall hinzu. Die Behandlung scheint fortwährend symptomatisch gewesen zu sein; unerwartet wurde das Thier eines Morgens todt im Stalle gefunden. Die Section zeigte eine in der Abnahme begriffene Entzündung an der leidenden Stelle der Füse, ferner Injection des Rippenfells, das an einer Stelle mit der Lunge (die normal war) zusammenhing; die Brusthöhle enthielt kein Serum, dagegen die Bauchhöhle einige Quart; das Herz war so gros, dass es den Herzbeutel ganz ausfüllte, die Ventrikel waren voll Blut u. erweitert, besonders der rechte. Die Masse des Herzens betrug, nach Entfernung des Inhalts, 7 ½ Pfund, was auser Verhältnis zu der Körpergröse der Stute war. *P.* bezeichnet den Zustand des Herzens als Hypertrophie mit Erweiterung der Höhlen (A. S. 12). Dass sich als Nachkrankheit der Influenza eine Entzündung der Sehnenscheide an der Rükseite der Füse nicht selten bildet, ist bekannt; *Bouley*, *Marheinike*, *Hering* u. A. haben solche Fälle beschrieben, ein Herzleiden ist jedoch dabei nicht bemerkt worden.

Antagonistische Reize. Sommer spricht sich bei der Anwendung ableitender Reize in der Influenza der Pferde (als Brust- und Leberentzündung) nach seinen Beobachtungen zu Gunsten der Haarseile u. zum Nachtheil der scharfen Salben aus; erstere wirken stärker und kräftiger, hinterlassen in keinem Falle haarlose Stellen (?) und sind billiger als die scharfen Einreibungen. Er zieht die Eiterbänder zu beiden Seiten der Brustwand *unter* dem Brusthautmuskel durch (weil die Operation leichter zu vollziehen ist, als zwischen der Haut u. dem Hautmuskel) und nimmt Tuchenden dazu, die mit Terpenthinöl oder Cantharidensalbe bestrichen werden. *Hertwig* macht auf die grose Aufregung der Kranken durch jene Operation und die specifische Nebenwirkung der Canthariden auf die Nieren (welche erwünscht sei) aufmerksam. *Dieterich* und *Luckow* waren gegen die *unter* dem Hautmuskel durchzogenen Eiterbänder (S. 10, 25).

Erfrieren der Füse, ist bei Pferden in Deutschland wohl selten beobachtet worden; *Rietzel* und *Luckow* haben zwei solche Fälle gesehen; *Swanshöm* versicherte, dass in Schweden bei 40° Kälte die Fohlen häufig die Ohren und Füse erfrieren und sodann ausschuhen oder Ringhufe bekommen; die kleinen Pferde auf Oeland, welche sich im Winter ihr Futter im Freien suchen müssen, sollen auserdem noch Geschwüre (Frostbeulen) am Widerrist bekommen. (E. S. 14.)

Bremsenlarven unter der Haut kommen bekanntlich bei Hirschen, Rehen und Rindvieh nicht selten vor, dagegen bleiben die Pferde in der Regel verschont. *Rey* hat in Lyon in 8 Jahren acht solcher Fälle beobachtet (auch *Loidet* in Lille sah einen Fall); die Beschreibung, welche *R.* von der Larve gibt, läst soviel erkennen, dass es nicht die des Gastrus equi oder haemorrhoidalis ist, welche am häufigsten beim Pferd (jedoch im Magen) vorkommt; dagegen past die Bezeichnung auch nicht auf den Oestrus bovis und somit ist zu vermuthen, dass es eine neue Species sei; so lange es jedoch nicht gelingt die Fliege zu erhalten, läst sich nichts darüber bestimmen. (C. S. 251.)

Fremder Körper in der Nase einer Kuh. Wie gering die Empfindlichkeit mancher Thiere ist, beweist folgender von *Rey* in Lyon mitgetheilter Fall: Einer 8jährigen Kuh, welcher der Besizer den Tag zuvor ein 2 Zoll langes Holzstük aus der Nase ausgezogen hatte, sollte der

zurükgebliebene Rest desselben entfernt werden; mittelst einer Zange zog man noch 4 Zoll eines daumesdiken Astes und endlich den Rest von 3½ Zoll Länge heraus; das Holzstük muss daher an 10—11 Zoll lang gewesen sein, u. das Siebbein verlezt haben. Nichtsdestoweniger hatte das Thier seit 4 Monaten (so lange stekte das Holz in der Nase) blos einen starken Nasenausfluss gezeigt, war aber im Uebrigen munter u. kräftig geblieben. (C. S. 249.)

Haarballen sind beim *Pferd* selten, während sie bei Rindvieh verhältnismäsig häufig vorkommen; ein an Kolik zu Grunde gegangenes Pferd, das die Gewohnheit gehabt hatte, die Wände, das Geschirr und nebenstehende Pferde zu beleken, zeigte in der vordern Krümmung des Colons 17 Haarballen, deren kleinste wie ein Hühnerei waren; einige derselben waren durch einen Riss des Darms in die Bauchhöhle ausgetreten. Ihre Bestandtheile waren verfilzte Haare und erdige Substanz, allein der Eiweis-ähnliche Ueberzug der Haarballen des Rinds fehlte. (C. S. 262.)

Wie frühzeitig sich *Haarballen bei Rindern* bilden, zeigt eine Beobachtung *Hierholzer's*, welcher bei einem 4 Wochen 6 Tage alten, wegen Erstikungsanfällen geschlachteten Kalbe im Pansen vier runde Haarbälle von Nussgröse u. im Schlunde einen fünften von länglicher Form fand. Das Thier stand von anderm Vieh entfernt, und kann somit nur durch Beleken des eignen Körpers die Haare in den Magen gebracht haben. (K. S. 47.)

Fremde Körper im Darmcanal *der Hunde* bringen selten erhebliche Zufälle hervor, weil diese Thiergattung durch Erbrechen sich leicht von dergleichen unverdaulichen Stoffen befreit. In der Soc. belgique wurden folgende Fälle erzählt: Ein halbjähriger Hund hatte einen Bindfaden von 3 Meter Länge verschlukt; seit 6 Tagen war das Thier erkrankt, fras nichts, machte Anstrengungen zum Erbrechen u. s. w. Aus dem After hing ein Stük des Fadens heraus und es gelang etwa ¾ Meter herauszuziehen; das Thier litt dabei sehr und es ging Blut aus dem After ab. Schleimige und ölige Mittel besserten nichts; die Schwäche des Thiers nahm so zu, dass man schon den Bauch zu öffnen, und den Fadenknäul aufzusuchen entschlossen war; ein Oelklystier schien gut zu wirken und man versuchte durch fortwährendes Zwirnen und leichtes Anziehen des Fadens denselben vollends herauszubekommen, was auch nach 8 Minuten gelang.

Ein andrer Hund ging an einem verschlukten Eiterbande zu Grunde; der Knoten desselben konnte den Pförtner nicht passiren, anhaltendes Erbrechen war erfolglos gewesen. Bei einem dritten Hunde hatte ein verschlukter abgerundeter Kieselstein fortdauerndes Erbrechen mit Auftreibung des Bauchs veranlast; Abführungsmittel und Klystiere brachten Hülfe. (D. S. 63.)

Speichelsteine. Bei einem englischen Karrenpferde fand *Teat* nach dem Tode (zufällig) zwei Speichelsteine im Ausführungsgang der Kinnbakendrüse; sie waren sehr hart, von unregelmäsiger Form, aus concentrischen Schichten bestehend und zusammen 1 Unze 6 Drachmen schwer. *Morton* fand sie gröstentheils aus kohlensaurem Kalk, ferner aus phosphorsaurem Kalk und etwas thierischer Materie zusammengesezt.

Harnsteine. Dunsford beschreibt einen Fall von Harnverhaltung bei einem Wallachen, auf welche Incontinentia urinae folgte; das Thier verendete nach 10tägiger Krankheit an einer Entzündung des Bauchfells. Die Section zeigte 3 Gallonen Serum in der Bauchhöhle, Injection des Peritoneums; die Nieren theilweise erweicht und überfüllt mit Blut, die Blase verdikt, ihre Schleimhaut fast brandig, am Grunde zerrissen; ebenso war die Bekenportion der Harnröhre verlezt. In der rechten Niere fanden sich zwei kleine Harnsteine (nur 48 Gran schwer), in der Harnblase ein nussgroser Stein (1½ Drachmen im Gewichte), welcher ohne Zweifel zur Zerreisung der Schleimhaut der Harnröhre Veranlassung gegeben hatte. *Morton's* Analyse ergab eine Zusammensezung von kohlensaurem Kalk mit thierischer Materie. (N. S. 90.)

Ursachen des Schwindels. Die Anfälle von Schwindel werden meist bei gutgenährten Pferden beobachtet und gehen schnell vorüber; sie scheinen somit nicht von einer pathologischen Veränderung des Hirns abzuhängen. *Broad* hält den Druk des Kummets beim Ziehen für die hauptsächlichste Veranlassung zu Schwindel u. stüzt sich dabei auf die Thatsache, dass diese Krankheit beinahe nie bei Reitpferden, sondern blos bei Wagenpferden und im Geschirr vorkommt. Auch *Baker* gibt zu, er habe nie ein Reitpferd an Schwindel leiden sehen, allein er erklärt die Erscheinungen des Schwindels als ein Leiden der Augen; immer seien die Anfälle eingetreten, wenn die Sonne hell geschienen habe, oder bei Mondschein, wenn Schnee lag; während des Anfalls oder unmittelbar nach demselben will er convulsivische Zukungen am Auge bemerkt haben. Bei seinem eignen Pferde hörten die Anfälle auf, als er die Scheuleder wegnahm; er glaubt daher, die Lichtstrahlen seien von dem Leder auf das Auge reflectirt worden; in andern Fällen lies er beide Scheuleder durch ein Rükleder, das die Augen beschattete, verbinden u. es soll sich dieses Verfahren bewährt haben; dass die auf das Auge wirkenden Sonnenstrahlen die Ursache des Schwindels sein sollen, wird man nicht in dieser Allgemeinheit zugeben können. (A. S. 609, 680.)

Brüllen der Kühe. Unter diesem Namen beschreibt *Essmann* einen Zustand von Aufre-

gung des Geschlechtstriebs bei Kühen, die im Frühjahre gekalbt haben, und im Sommer und Herbst auf Kleeweide gebracht wurden. Ein beständiges Brüllen, Scharren mit den Füsen, unbändiges Betragen, besonders wenn sich ein blendender Körper darbietet, ferner Anschwellung der äusern Genitalien u. s. w. bezeichnen diesen Krankheitszustand, bei welchem die Kühe nicht aufnehmen, später sehr abmagern, die Milch verlieren u. s. w., so dass man genöthigt ist, sie zu schlachten. Die Section zeigt auser dem magern und bläulichen Fleische u. dem gelben Fett und etwas vergröserten Ovarien nichts Erhebliches. (E. S. 489.)

Zweijährige Trächtigkeit einer Kuh. Jürgens beobachtete folgenden seltnen Fall. Die Kuh sollte im Mai 1847 kalben, zeigte auch bald nachher einige darauf hindeutende Symptome, die sich aber wieder verloren, so dass die Kuh aufgestallt und über den Winter gemästet wurde. Im April 1848 wurde sie geschlachtet. Der Fruchthälter enthielt ein ausgetragenes Kuhkalb ohne Kopf, der sich durch die Fäulnis abgelöst hatte, ferner Kopfknochen, ein Schenkelbein u. viele Haarbälle in der Gröse von Taubeneiern bis zu einer Faust. Von den Eihäuten und den Cotyledonen war nichts mehr zu sehen, das Schafwasser stellte eine dike, geruchlose, gelbliche Flüssigkeit dar; der Nabel des Kalbs war verwachsen. (E. S. 502.)

Kryptorchiden. Hilmer in Stade versichert, dass man in seiner Gegend die Hengste, welche die Hoden in der Bauchhöhle haben: *Urhengste* (bei den Ebern: Urkämpe) nenne, während z. B. *Falke* den Ausdruk Klopfhengst anführt. Lezterer bezeichnet aber einen Hengst, dessen Testikel (statt sie zu entfernen) geklopft worden sind (martelage der Franzosen), während ein Hengst mit zurükgebliebenen Hoden im südlichen Deutschland Milzhengst genannt wird. Auserdem führt *H.* einen Fall an, in welchem in einem Orte, wo ein solcher Ureber zur Zucht verwendet wurde, mehrere seiner Nachkommen ebenfalls die Testikel im Leibe behalten haben. Für die einzelnen Varietäten der Urhengste, (ob z. B. ein oder beide Hoden ganz zurük, oder nur hoch am Bauchringe liegen geblieben sind) schlägt *H.* aus dem Griechischen abgeleitete Bezeichnungen vor, von denen es wohl an *einer* Probe genügt; ein Pferd, bei welchem ein Hode in der Bauchhöhle zurükgeblieben ist soll Abdointro-mo-kryptorchus equus heisen! (F. S. 129.)

Pathologische Anatomie.

Entartung der Adergeflechte des grosen Hirns. Leach secirte ein Pferd, welches schon seit Monaten sich schläfrig zeigte, schwankte u. immer mehr abnahm. Als es ihm krank gemeldet wurde, fand er Symptome der Schlafsucht, mit Schielen und groser Erweiterung der Pupillen; der Puls war langsam und voll. Die Behandlung bestand in wiederholten Aderlässen, Fieberpillen u. dgl., hatte aber keinen günstigen Erfolg. Bei der Section fand sich etwas Serum in der Brusthöhle angesammelt; im Hirn betrug dasselbe 2 Unzen (in den Seitenkammern), daneben zwei mit den Adergeflechten zusammenhängende Geschwülste von $\frac{1}{2}$ und $1\frac{1}{2}$ Unzen Schwere, die im Inern neben Serum und Faserstoff viele, kleine, metallisch aussehende, unter dem Mikroskop als Krystalle sich zeigende Körper enthielten. (A. S. 322.)

Einen ähnlichen Fall beobachtete *Webb* bei einem 5jährigen Pferde, das einen Anfall von rasendem Koller zeigte; ein starker Aderlass u. eine Dosis von 10 Drachmen Aloë vermehrten das Uebel u. das Thier endete schon eine Stunde nachher. *W.* fand bei der Section in den Seitenventrikeln des grosen Hirns ein Concrement von der Gröse einer Eipflaume, durch dessen Druk ein Theil der Wände des Ventrikels resorbirt worden zu sein schien. Eine nähere Beschreibung der Geschwulst, die ohne Zweifel von dem Adergeflechte ausging, fehlt; dagegen wird bemerkt, dass diejenigen, welche das Pferd aufgezogen hatten, nie eine Krankheit, die hieher bezogen werden könnte, beobachtet haben. (A. S. 16.)

Hieran reiht sich ein dritter von *Haycock* mitgetheilter Fall. Das Pferd war 18 Jahr alt, und seit 3 Jahren in den Händen des Eigenthümers, der es nie krank wuste; es ging an einer zufälligen Verlezung der Rippen u. s. w. inerhalb 2 Stunden zu Grunde. *H.* fand im Gehirn eine grose Zahl von büschelähnlichen Knötchen, die aufgeweichten Reiskörnern ähnlich waren; sie hingen bei der Entfernung des Gehirns mit den Schädelknochen zusammen, (waren also die Adergeflechte) und wogen rechterseits $1\frac{1}{2}$, links 6 Drachmen. Auch hier hatte ein Schwinden der Hirnsubstanz durch den Druk stattgefunden. *H.* hielt dafür, dass diese Concremente ihrer Farbe und Härte nach aus Kalksalzen bestehen müsten, bei der Analyse aber fand sich hauptsächlich fettähnliche Substanz mit ziemlich phosphorsaurem Kalk. (A. S. 18.) Die langsame Bildung dieser Concremente in den Adergeflechten des Hirns läst sich aus dem Umstand schliesen, dass sie in der Regel keine Störung der Function dieses Organs hervorbringen. Ref. hat sie nicht selten bei Thieren gefunden, die durchaus kein Zeichen einer Hirnkrankheit oder selbst überhaupt keine Störung der Gesundheit hatten wahrnehmen lassen. Dass diese glänzenden, perlmutterähnlichen Krystalle in den Adergeflechten hauptsächlich aus Cholestearine bestehen, ist seit lange bekannt; *Lassaigne* fand ihre Zusammensezung folgendermassen: Cholestearin 58,0, ge-

ronnenes Eiweis und Zellgewebe 39,5, phosphors. Kalk 2,5. (N. S. 100.)

Abscess im Hirn. Ein in der lezten Zeit herabgekommenes Vollblutpferd zeigte sich auf dem linken Auge nahezu blind; im Uebrigen fras das Thier gehörig, nahm aber bei guter Pflege nicht zu; auf eine Purganz, welche ihm *Glory* gab, schien sich die Schwäche des Auges zu bessern, wenige Tage später aber bemerkte man eine Lähmung beider Augen. Aderlass, scharfe Einreibungen, Begiesung mit kaltem Wasser brachte keine dauernde Besserung hervor; auffallend war das Verhalten des Pulses, welcher bis auf 25 in der Minute sank. Die Section lies einen eigrosen Abscess in der rechten Hemisphäre des grosen Hirns, unmittelbar unter den Häuten desselben, als Ursache der Erblindung und des Todes finden. (A. S. 543.)

Atrophie der Muskeln und Vereiterung des Kehlkopfs beobachtete *Broad* bei einer Stute, welche seit Monaten hartschnaufig gewesen war, nun aber an acuter Laryngitis litt. Nachdem inerlich entzündungswidrige und äuserlich ableitende Mittel umsonst versucht worden und Erstikungsgefahr drohte, besserte sich der Zustand sogleich auf die Anwendung des Luftröhrenschnitts; wie man aber später die Röhre aus der Trachea entfernte, trat das beschwerliche Athmen und Schlingen wieder ein, und nachdem die künstliche Oeffnung zugeheilt war, trat auch der frühere Zustand wieder ein, so dass man die Stute tödten muste. Bei der Section zeigte sich die Schleimhaut der Stimmrize (mit alleiniger Ausnahme der Epiglottis) krankhaft verdikt, mehrere Geschwüre hatten die Knorpel des Kehlkopfs angegriffen, linkerseits waren die Muskeln der Gieskannen- und des Ringknorpels geschwunden, ebenso der Schild-Pyramidenmuskel, und der Ringknorpel war auf dieser Seite eingefallen. Die Lungen enthielten viele Tuberkeln von der Gröse einer Erbse bis zu der einer Nuss. (N. S. 118.)

Unter der sonderbaren Bezeichnung *eine verartete Thymus* beschreibt *Grote* in Achim folgenden Fall: Eine fünfjährige Kuh litt an periodischem Aufblähen, wiederkäute nie regelmäsig, fras ganze Tage nichts u. s. w.; sie war mehrmals trocarirt worden, das Uebel wiederholte sich immer wieder; *Gr.* vermuthete etwas Zusammengeballtes (Flachswarz oder dergl.) im Magen und gab endlich (neben einer äuserlich in der Magengegend als Fontanell gestekten Nieswurz) inerlich 3 Unzen dieser Wurzel (mit Mehl und Wasser in einen Klumpen geformt); als nach $^1/_2$ Stunde noch keine Wirkung bemerklich wurde, weitere 2 Drachmen und nach $^3/_4$ Stunden nochmals $^1/_2$ Unze. Würgen, Gähnen, Speicheln war Alles, was darauf erfolgte. Den folgenden Tag wurde wieder 1 Unze Nieswurz, stets in der (unzwekmäsigen) Pillen- oder Latwergeform gereicht. Der Eigenthümer entschlos sich zum Schlachten und *Gr.* fand nun in der Bauchhöhle durchaus keinen Grund zu der lange gedauerten Krankheit, dagegen in der Brusthöhle im obern Mittelfell ein ungeheures Aftergebilde, welches die Aorta, Luftröhre u. den Schlund umlagerte, u. mit beiden Lungenflügeln verwachsen war; es hatte das Ansehen einer Drüse, war gelblichweis u. $6^1/_2$ Pfund schwer. *Gr.* vermuthet mit Recht, dass der Druk dieses Gewächses das Wiederkäuen gehindert habe, er ist aber in einen groben Irrthum verfallen, wenn er diese Drüse *Thymus* nennt, welche in diesem Alter nicht mehr vorhanden ist; es ist vielmehr die im obern Mittelfell aller Kühe vorkommende grose Lymphdrüse, deren Anschwellung Ref. schon in seiner Physiologie (1832 S. 145) erwähnt u. in seiner spec. Pathologie (1842 S. 47) unter den Ursachen des „Aufblähens bei dürrem Futter“ bezeichnet hatte. (F. S. 66.)

Traumatische Herzentzündung ist bei Rindvieh, durch von der Haut ausgehende Verlezung nicht selten zu beobachten. Die Symptome sind ziemlich veränderlich; meist wiederholen sich dieselben zu unbestimmten Zeiten, während dazwischen das Thier wieder genesen zu sein scheint. Die bereits in mehreren Zeitschriften mitgetheilten Fälle werden durch vier neue von *Zimmermann* vermehrt. Die Entartung der durchstochenen Theile, u. besonders des Herzens, die Menge von serösem, manchmal aber auch eitrigem Erguss in den Herzbeutel und die Pleura, seltner in die Bauchhöhle, sind oft kaum glaublich; so soll in dem einen Falle der Herzbeutel 4, im andern 8 Maas Flüssigkeit enthalten haben. (K. S. 67, 167.)

Herzpolyp. Bei einem Pferde, welches eine Zeitlang an einem sehr übelriechenden, eitrigen Nasenausflusse gelitten hatte, davon aber wieder gänzlich hergestellt worden war, zeigte sich baldige Ermattung, Angst, Schwizen, schwankender Gang u. dgl., wodurch das Thier unfähig wurde, Dienste zu leisten. Bei der Section fand *Essmann* keine Spur des früheren Leidens weder in der Lunge, noch in der Nase und den Luftsäken, dagegen im linken Herzventrikel einen wallnussgrosen, $^3/_4$ Loth schweren sog. (?) Fleischpolypen, welcher an einem schnigen Stükchen von $^1/_2$ Zoll von der Mitte der Scheidewand herabhing. *E.* ist geneigt, obige Erscheinungen von diesem Auswuchse (der doch wohl länger als 6 Wochen bestanden haben mochte) abzuleiten, besonders wenn derselbe zeitweise aus der Herzkammer in den Vorhof gelangt wäre. (E. S. 382.) Es wäre zu wünschen, dass dergleichen Afterproducte sehr genau in Beziehung auf inere Textur u. s. w. beschrieben würden, weil so leicht faserstoffige Gerinnsel mit Polypen verwechselt werden.

Loch in der Herzscheidewand. Ein Kalb von 7 Monaten war sehr zurükblieben, so dass es nicht gröser war als eins von 4 Wochen; dabei zum Skelet abgemagert. Der Puls war nicht beschleunigt aber unregelmäsig gewesen, das Athmen ähnlich dem dämpfiger Pferde, doppelschlägig, dazu Zähneknirschen, Stampfen mit den Füsen u. s. w., das Haar struppig, die Augen eingesunken, die Halsvenen aufgetrieben, der venöse Puls sichtbar, endlich grose Schwäche, bis man das Thier (auf der Weide) todt fand. Bei der Section wurde aus der Bauchhöhle ungefähr 20 Pfund gelbes Serum, aus der Brusthöhle 15 Pfd. und aus dem Herzbeutel 4 Pfd. 2 Unzen entleert; die Eingeweide waren gesund, blos die Gekrösdrüsen um das 4—5fache vergrösert. Als *Carter* das Herz öffnete, sah er, dass beide Kammern durch eine grose Oeffnung in der Scheidewand mit einander communicirten; indessen hatte eine Vergröserung der Valvula tricuspid. die Wirkung, dass ein Theil des Loches dadurch in der Art bedekt wurde, dass das Blut nicht sowohl vom rechten in den linken, als von lezterem in den rechten Ventrikel übergehen konnte; somit erhielt die Lunge ein Gemisch von arteriösem und venösem Blut. Dass Wassersucht mit Herzfehlern häufig zusammentrifft, ist bekannt. (N. S. 96, mit einer Abbildung).

Zerreisung des Herzens. Hering hat einen Fall von spontaner Zerreisung der linken Vorkammer bei einem 26jährigen Beschäler mitgetheilt. Das Herz selbst war übrigens vollkommen normal und die Zerreisung scheint in der beim Begattungsact stattgefundenen Aufregung und der Anhäufung des Bluts im Herzen ihren Grund gehabt zu haben. (H. S. 112.)

Zwei ähnliche Fälle finden sich ebend. (S. 8); in dem ersten *zerris* bei einem 16jährigen Anatomiepferde, nach einer versuchsweise vorgenommenen Infusion von Nieswurzeltinctur in die Jugularvene, *der Stamm der Aorta* einen Zoll von ihrem Ursprung entfernt, so dass die Blutung in den Herzbeutel stattfand, welcher 6 Pfund geronnenes hellrothes Blut enthielt. Das Herz und der zerissene Gefässtamm waren ihrer Structur nach gesund, ersteres klein und sehr contrahirt; die Zerreisung ist wahrscheinlich durch die heftigen Zusammenziehungen des Herzens und die Störung des Kreislaufs überhaupt hervorgebracht worden, welche sich auf die Anwendung des Veratrum album gewöhnlich einstellt.

In dem zweiten Falle *zerris* die *Lungenarterie* eines 15jährigen Pferdes, welches beim Fahren in langsamem Trab und auf ebenem Wege stolperte und auf die Kniee fiel; die Lungenarterie war vor ihrer Spaltung an der untern Seite quer eingerissen, und die Blutung hatte in den Herzbeutel stattgefunden. Das Herz und die grosen Gefäse waren gesund, die Lunge aber gros (ohne Elasticität), ohne jedoch in ihrer Structur abgeändert zu sein.

Auch *White* theilt einen Fall von *Zerreisung der Aorta* mit; ein altes gutgenährtes Pferd, das einige Zeit zuvor an Husten gelitten hatte, wurde eingeschirrt, stürzte aber plözlich nieder und starb ohne Zukung. Bei der Section fand sich eine Zerreisung der Aorta unmittelbar über den halbmondförmigen Klappen; aus der geringen Dike der Häute wurde geschlossen, dass daselbst schon länger eine aneurysmatische Ausdehnung muste stattgefunden haben; das Herz war blass, dünn und schlaff, sonst gesund; das Blut hatte sich in den Herzbeutel ergossen. (N. S. 291.)

Verengerung der Lungenarterie beobachtete *Jürgens* bei einer Kuh, über deren früheres Verhalten nichts zu erfahren war, da der Besizer sie erst gekauft hatte; sie bekam beim Laufen Anfälle von Asthma, athmete hart und stosweise, strekte die Zunge heraus, sperrte das Maul auf, zeigte grose Angst, einen auf 110 beschleunigten Puls, unregelmäsigen, pochenden Herzschlag, 40—50 Athemzüge mit langer Inspiration, aber kurzem, stosweisem Ausathmen. Nach $^1/_4$—$^1/_2$ Stunde Ruhe verloren sich diese Erscheinungen wieder, das Thier schien alsdann gesund. Im Stalle zeigte sich die Störung des Athmens nur gelinde. Nach dem Schlachten fand man alle Eingeweide gesund, aber die Lungenarterie war an der Stelle von ihrem Ursprung bis zur Theilung, etwa 3 Zoll lang, so verdikt in ihren Häuten, dass das Lumen nur noch den Durchmesser einer Hühnerfeder besas. Durch einen so engen Kanal konnte bei vermehrtem Athmen (in der Bewegung) nicht genug Blut zur Lunge gelangen, und dasselbe häufte sich demnach im Herzen an. (E. S. 499.)

Einen ungewöhnlich hohen Grad von *Tuberculose* bei einer Kuh beschreibt *Hager* in K. S. 62. Eine früher milchreiche Kuh magerte ab und zeigte Mangel an Appetit, beschwerliches Kauen und Schlingen, blasse Schleimhäute, Schmerz beim Druk an die Brustwand, aber weder Husten- noch Athmenbeschwerde. Der Puls war sehr undeutlich, der Herzschlag nicht wahrzunehmen. Beim Schlachten des Thiers fand man mehrere Gekrösdrüsen mit scrophulöser Materie infiltrirt und vergrösert; die Leber ums Doppelte gröser, fester, mit verdikten Gallengängen; die Brustorgane untereinander durch Tuberculose verwachsen. Das Herz wog mit dem Herzbeutel $21^1/_2$ Pfund; es war mit demselben verwachsen und mit einer $1^1/_2$—2 Zoll diken Schichte von Tuberkelmaterie bedekt; seine Substanz aber nicht abnorm. Die vorgefundene Entartung der Herzoberfläche und des Herzbeutels erklären nach der Red. der Th. Zeitung die fast vollständige Pulslosigkeit, und soll dieser

Fall zugleich beweisen, dass der Kreislauf, wenn auch mangelhaft, doch noch eine Zeitlang ohne offenbare, mechanische Mitwirkung von Seite des Herzens bestehen könne.

Die *fadenähnlichen Ausschwizungen*, welche man so häufig auf dem serösen Ueberzug der Leber, des Zwerchfells und Magens (auch an andern Darmparthien und in der Brusthöhle) bei Pferden findet, hatte man seither einer oberflächlichen Entzündung dieser Organe, welche jedenfalls sich nicht tiefer, sondern blos auf die seröse Haut erstrekte, zugeschrieben. *Fuchs* in Carlsruhe ist nicht dieser Ansicht, weil man diese Aftergebilde zuweilen vereinzelt auf ganz gesunden Lebern findet, wie auch umgekehrt die davon befallenen Organe manchmal ganz damit übersäet sind, ohne dass eine Adhäsion oder Verwachsung zu Stande gekommen ist. Nach *F.'s* Untersuchungen ist das Aftergebilde fibroider Natur, über das Wesen desselben seinen Einfluss u. s. w. weis er nichts Positives anzuführen; er schlägt die Bezeichnung Inosis (Faser) vor und bildet ein Stük inootischer Leber, sowie die vergröserte Ansicht einer einzelnen Floke dar. (K. S. 69.) Was diese Abbildung betrifft, so kann Ref. bei einer Vergleichung mit der Natur, wozu sich oft Gelegenheit gibt, eine grose Aehnlichkeit nicht herausfinden; *Gerber's* Abbildungen (allg. Anatom. Tab. I. Fig. 17—19), welche *F.* nicht bekannt zu sein scheinen, sind in jeder Beziehung vorzuziehen, und Ref. kann ihre Genauigkeit (wenn es bei der Zuverlässigkeit *G's.* nöthig wäre) bestätigen.

Riss im Gekröse u. Strangulation des Darms. Diese bei 4 Ochsen von *Hawthom* beobachtete Krankheitsform hat nach Ursache und Symptomen viele Aehnlichkeit mit dem sog. inern Bruche oder Ueberwurf; doch sollen die Symptome im leztern Falle heftiger sein; der Unterschied beruht hauptsächlich darauf, dass beim Ueberwurf ein Darmstük durch eine in der Saamenstrangfalte entstandene Oeffnung durchschlüpft, in der oben erwähnten Krankheit dagegen findet sich das Loch im Gekröse; es scheint, dass man durch Untersuchung vom Rectum aus, in Verbindung mit den äuserlich wahrnehmbaren Symptomen, den Zustand erkennt. Die Operation wird ebenfalls, wie beim Ueberwurf, in der Flanke gemacht, der Strang des zerrissenen Gekröses wird durchgeschnitten. *H.* fand die Krankheit nie bei weiblichen Thieren. (A. S. 320.)

Membranöse Ausschwizungen im Darmcanal (Darmcroup) sind bei Rindvieh mehrmals und unter sehr abweichenden Erscheinungen beobachtet, bei Pferden dagegen selten wahrgenommen worden. *Hamon* theilte 2 Fälle solcher Ausschwizung bei Pferden mit, allein das Exsudat hatte nicht die röhrenförmige Beschaffenheit, wie beim Rind, sondern glich mehr Schleimklumpen, welche sich in der hintersten Parthie des Darms gebildet haben, während jene beim Rind abgehenden Schläuche nach aller Wahrscheinlichkeit im Dünndarm ausgeschwizt werden. (B. S. 67.)

Franz *Müller* hat den *typhösen Process* im Darmcanal bei Pferden und Rindern vom pathologisch-anatomischen Standpunkt aus untersucht. Durch den Mangel an Kenntnis des normalen Zustandes der Drüsen in der Darmschleimhaut sei man dahin gelangt, dem Typhus des Rindes eine zu weite Ausdehnung zu geben. Diese Drüsen verhalten sich bei Rindvieh u. Pferden ganz verschieden von denen des Menschen; sie stellen bei Rindern Wülste von 1—2 Fus Länge und $^1/_4$—$^1/_2$ Zoll Breite dar, sind im normalen Zustand immer etwas erhaben, ohne deshalb infiltrirt zu sein, schwellen im Catarrh noch mehr an, die Follikeln verlieren ihre dem Darmrohr zustehende Wand, wenn derselbe etwas länger dauert, es entstehen Grübchen und so erscheint ein solcher Drüsenhaufen areolirt, ohne dass von einem typhösen Process die Rede sein kann. *M.* hat sich überzeugt, dass diese areolirte Beschaffenheit vorhanden sein kann ohne irgend einen pathologischen Process; er gibt zu, dass er sich selbst darüber früher geirrt habe, und ist der Ansicht, dass Dr. *Spengler* (vgl. Jahresb. v. 1847. S. 23), welcher die Lungenseuche für einen Pneumotyphus erklärt, sich ebenfalls geirrt habe. Den Untersuchungen des Dr. *M.* und Prof. *Buchmüller* zufolge kommt bei längerem Verlauf der Lungenseuche ein Catarrh des Dünndarms und Dysenterie im Dikdarm vor, allein die Hauptsache der Lungenseuche ist eine croupöse Pneumonie (wie dies Ref. schon seit Jahren behauptet hat). In einem Falle fand *M.* in der Lunge zugleich brandige Abscesse, daneben rothe und graue Hepatisation.

Beim Pferd sind die *Peyer*'schen Drüsenhaufen klein, unansehnlich, oft kaum zu erkennen, nicht über die Schleimhaut erhaben. Der typhöse Process localisirt sich äuserst selten in ihnen, so dass *M.* in 2 Jahren nur 1mal typhöse Infiltration mit Schorfbildung fand; nach *Hayne* kommt unter etwa 2500 kranken Pferden nur 6mal Typhus vor. Er befällt die rechte Magenhälfte, den Zwölffingerdarm, Blind- und Grimmdarm, selten den untern Theil des Dünndarms und die *Peyer*'schen Drüsen; die Gekrösdrüsen sind in der Regel, doch mäsig, geschwollen u. infiltrirt; die Milz oft normal oder schlaff, selten enthält sie umschriebene Auftreibungen mit Erguss von grumösem Blute; zuweilen findet sich eine bedeutende Lungenhypostase; sulziges, gelbliches Exsudat im Zellgewebe, jedoch nicht constant; schnelle Zersezung des Bluts, weiche Coagula ohne Faserstoffausscheidung, baldige Färbung der umgebenden Häute. Die Schleimhaut der rechten Magenhälfte (Zwölffingerdarm oder drg.)

fand *M.* dunkelroth, geschwollen, blutreich, serös infiltrirt, Erguss in das submucöse Zellgewebe; dieses und die Schleimhaut mit einer weisgelblichen spekigen Typhusmaterie (Erbsen- bis Handtellergros) infiltrirt; die Infiltrationen waren entweder noch roh, ohne Tendenz zur Abstosung, od. im Begriff, sich sammt der Schleimhaut an der Umgebung loszulösen, oder schon losgestosen und in Form einer flokigen Masse oder eines Schorfes in die Darmhöhlung hineinhangend.

Es ist dem Ref. erfreulich, eine so gewichtige Stimme mit seiner Ansicht darin übereinstimmend zu finden, dass der eigentliche Typhus beim Pferde und Rinde (die Rinderpest ausgenommen) unendlich seltner vorkommt, als viele neuern Beobachter anzunehmen geneigt sind. (Oester. Jahrbücher Mai S. 170.)

Umstülpung des Blinddarms. Es sind schon einige Fälle dieser Art beim Pferd beobachtet worden; dieselben werden durch einen von *Garner* mitgetheilten Fall vermehrt. Eine Stute zeigte Kolik, die wie in England gewöhnlich mit Opium, Oel, Aderlässe, scharfen Einreibungen u. s. w. behandelt wurde; das Leiden verschlimmerte sich, jedoch langsam, denn erst am 5. Tage ging das Thier zu Grunde. Die Section zeigte eine ausgedehnte Darmentzündung; der Blinddarm war ganz in den Grimmdarm eingestülpt, der theilweise brandig war und eine Menge Schlamm enthielt. Lezterer soll durch den Genuss ungewaschener Kartoffeln in den Körper gelangt sein. (N. S. 212.)

Cloakbildung bei einem Schweine, wobei Excremente und Urin durch die Scheide abgingen, während der After fehlte, hinderte das Thier nicht, 3 Monate alt zu werden; Mastdarm und Harnröhre waren sehr erweitert, die Genitalien dagegen in der Entwiklung zurükgeblieben. (D. S. 54.)

Hypertrophie und Erweichung der linken Niere fand *Rossignol* bei einer Kuh, die schnell abgemagert und schwach in den Lenden war; diese Parthie war wärmer, aber auf Druk nicht empfindlich, der Puls klein, schnell, die Bindehaut bleifarbig, die Hörner heis, hiezu kamen Schmerzen im Hinterleib, Hervordringen der Scheide, Abgang von blutigem Harn und Unfähigkeit aufzustehen. Der Tod trat am dritten Tage ein, und die Section zeigte neben tuberculöser Lunge und Spuren von Bauchfellentzündung, die linke Niere 10—12 Pfund schwer, schwärzlich, erweicht und leicht zerreisbar, beulenähnlich aufgetrieben, inen unregelmäsige Höhlen voll Blut und Eiter enthaltend. Die rechte Niere war normal. (C. S. 186.)

Einen ähnlichen Fall beobachtete *Hierholzer* bei einer hochträchtigen Kuh; es waren übrigens keine Symptome von Entzündung, sondern blos Schmerz in der Lendengegend (ohne dieselbe auf Druk einzubiegen), Krümmen des Rükens, öfterer Abgang von trübem, schleimigem Urin zugegen. *H.* gab inerlich terpentinhaltige Mittel mit Sem. petros. und Bacc. juniperi, wandte äuserlich scharfe Salbe an, worauf sich das Leiden, jedoch vorübergehend, besserte. Indessen kalbte die Kuh, erkrankte aufs Neue und wurde etwa 6 Wochen nach dem ersten Anfall geschlachtet. Beide Nieren wogen 7 Pfund, sahen aber blass aus und waren mit serösem Erguss umgeben; im Inern fanden sich geschlossene Höhlen, die eine übelriechende, zähe Flüssigkeit enthielten, welche rechterseits 2 Pfund 13 Loth, links $2^3/_4$ Pfd. betrug. Diese allmähliche und gänzlich unbemerkte Entartung der Nieren ist besonders beim Rind öfter beobachtet worden.

Fuchs ist geneigt anzunehmen, dass Harnsteine, die im Harnleiter steken bleiben, eine solche Ausdehnung des Nierenbekens und dadurch Schwinden der Marksubstanz der Niere veranlassen. (K. S. 60.)

Vergröserung der Nieren und abweichende Lage derselben fand *Hering* bei einem an Rothlaufieber verendeten Wallachen; die beiden Nieren waren um die Hälfte gröser als sonst, ihre Substanz normal. Die rechte Niere, welche sonst an die Leber stöst, lag um die ganze Länge einer Niere weiter zurük, so dass sie in das Beken hineinragte; der Lob. Spigelii der Leber fehlte. Der Harnleiter der rechten Niere ging vom Ausschnitt derselben nach ausen, statt nach inen, und war kürzer; im Ausschnitt lag auser ihm nur die Vene, die Arterie dagegen drang in vier Zweige vertheilt (deren einer u. gröster aus der Bekenarterie entsprang) an verschiedenen Stellen in das Inere der Niere. Eine Störung in der Harnabsonderung war nicht bemerkt worden. (H. S. 259.)

Ein ähnlicher Fall kam Ref. im März 1849 bei einem 6wöchigen Stutenfohlen vor, das an einer Lungenentzündung eingegangen war. Die linke Niere war so gros, als bei einem erwachsenen Pferde ($22\,^1/_2$ Unzen schwer), die rechte wog 10 Unz., beide waren sehr blutreich; die erste inen theilweise hirnähnlich, gesprenkelt und sehr weich; eine Stelle von der Gröse einer Haselnuss enthielt völlig zerfliesende Nierensubstanz; der linke Harnleiter hatte die Weite eines Dünndarms, wurde aber einen Zoll vor seiner Einmündung in die Blase plözlich eng, federkieldik, der rechte Ureter war nur um das Doppelte verdikt; die Harnröhre reichte noch bis zum Nabel, wo sich deutlicher, käsiger Eiter befand; äuserlich aber war der Nabel geschlossen.

Vergröserung u. Desorganisation der Harnblase bei einem Ochsen beschreibt *Pfannstiel;* das Thier wurde wegen chronischer Harnbeschwerde geschlachtet. Man fand die Blase ver-

grösert, platt gedrükt, ihre Häute ums Dreifache verdikt, fest verwachsen mit dem Hüftdarm und Colon, die Blasenwände widerstanden dem Messer; die inere Haut war flokig, sammtartig, mit griesartigem Sediment hie und da überzogen; der Blasenhals erweitert, und im Bulbus hatte sich ein pyramidenförmiger Harnstein eingeklemmt, dessen Oberfläche eine kleine Rinne bildete, durch welche der angesammelte Harn allmälich abfliesen konnte. Die übrigen Eingeweide des Thiers waren normal. (F. S. 329.)

Berstung der Harnblase bei Rindvieh. *Schmid* in Würzburg beschreibt 4 Fälle dieser Art, worunter einen bei einer Kuh; leider ist über diesen Fall nicht genauer berichtet, sondern blos versichert, dass man bei der Section ihm eine mehrmals geborstene Harnblase gezeigt habe. Bei einem Ochsen, der schon einige Zeit beschwerlich urinirte, schien die Blase am 7. Merz geborsten zu sein; der Bauch wurde gröser, man fühlte Fluctuation in demselben, und es wurde aus demselben durch Trocariren über 60 bayerische Maas einer wasserhellen, schwach nach Harn riechenden Flüssigkeit entleert, sodann der Harnröhrenschnitt gemacht, allein kein Stein gefunden. Der Eigenthümer tödtete sofort das Thier; die Section soll viel Wasser in der Bauchhöhle, und einen Riss in der Harnzwiebel gezeigt haben (nach Angabe des Mezgers); ein kleiner Stein fand sich oberhalb der Harnröhrenbiegung, jedoch so ins Fleisch (?) eingedrükt, dass der Harnabgang daneben noch statt finden konnte. (F. S. 266).

Offengebliebener Urachus. Bei Kälbern von einigen Wochen sieht man nicht selten noch Harn durch den Urachus und Nabel abgehen; bei älteren Thieren ist es jedoch höchst selten. *Teat* sandte eine solche Blase von einem 4jährigen Bullen an die Veterin. Assoc. in London; das Thier hatte blos öfter als gewöhnlich urinirt, der Harn war vor dem Präputium (aus dem Nabel) abgegangen; übrigens befand sich das Thier wohl und war für die Schlachtbank bestimmt gewesen. Die Blase hatte noch die Foetalgestalt, nemlich statt eines runden, blinden Endes ging sie zugespizt bis zum Nabel. Ob zugleich Harn auf dem natürlichen Wege abging, ist nicht berichtet, ebensowenig ob sich der Harn in der Blase längere Zeit aufhielt, oder auströpfelte; die Blase soll nur halb so gros als gewöhnlich gewesen sein. (N. S. 281.)

Gebärmutterkrebs bei einer Hündin, die öfters belegt, aber nicht trächtig worden, legte *Fünfhausen* dem Verein Berliner Thierärzte vor. Nach einer einjährigen Dauer des Uebels krepirte das Thier, welches an Auftreibung des Bauchs und übelriechendem, eiterähnlichem Ausfluss aus den Genitalien gelitten hatte. Die Erscheinung des erhöhten Begattungstriebs wurde von der krankhaften Affection des Uterus abgeleitet. (E. S. 10.)

Abdominalträchtigkeit. *Hering* beschreibt und bildet einen hieher gehörigen Foetus ab, der in der Bauchhöhle einer Hirschkuh, im Nez liegend und stellenweise fest mit demselben verbunden, vorgekommen war. Das Präparat findet sich in der Sammlung der Stuttgarter Thierarzneischule. Der Foetus ist nicht mumificirt, sondern blos zusammengeschrumpft; die Schienbeine hatten sich von dem Körper losgetrennt. Die Hirshkuh scheint später wieder trächtig geworden zu sein und geboren zu haben, da in dem Euter des Thiers sich Milch fand. (H. S. 1.) Einen ähnlichen Fall berichtet *Weinmann* von einer Kuh; es scheint aber eher eine Tubar-Schwangerschaft gewesen zu sein, und ein Theil der dem eingeschrumpften Foetus fehlenden Knochen (Schienbein, Zähne) lag im Fruchthälter selbst. (I. S. 91.)

Verknöcherte Sehnenscheidengeschwülste. *Varnell* fand bei dem Präpariren der Vorderfüse eines Esels an der Stelle der sogenannten Fesselgallen, ausen und inen eiförmige, nussgrose Ablagerung von Knochenmaterie, welche sich als die verknöcherte äusere Wand der erweiterten Sehnenscheide (Galle) darstellte; zugleich fanden sich an den Sehnen und Bändern noch mehrere verknöcherte Stellen, in der Gröse einer Bohne bis zu einer Nuss, so dass eine besondere Disposition zu solchen Ablagerungen angenommen werden muss.

Bei einem Pferde mit einem sehr verdikten Sprunggelenk (Schale) fand *V.* nicht allein Theile der erweiterten Gelenkkapsel verknöchert, sondern auch eine grose, zwischen dem Fersenbein und dem untern Ende des grosen Schenkelbeins (Tibia) befindliche bursa mucosa enthielt auf der einen Seite ein, auf der andern fünf bewegliche Knochenstüke; selbst die Sehne des Hufbeinbeugers, welche hinten über das Fersenbein hinabgeht, zeigte mehre ossificirte Stellen. Alle Knochen des Sprunggelenks waren unter sich verwachsen, blos das Gelenk zwischen Astragalus und Tibia war freigeblieben. (N. S. 25.)

Hornauswüchse von der Dike eines Gänsekiels, die sich an der vordern Fläche des Knies eines Ochsen gebildet hatten, zeigte *Cohn* in der Versammlung der Meklenb. Thierärzte vor. (S. 14 des Berichts.)

Heilmittellehre und Toxikologie.

Aether. Chloroform. Das leztere Mittel, welches dem Aether auf dem Fuse nachfolgte, hat beim Menschen schon den Vorzug vor demselben erhalten, bei den Thieren dagegen ist es noch zweifelhaft; Ref. wenigstens sah einigemal die Wirkung des Chloroforms bei Pferden aus-

bleiben, wo der Aether einen vollständigen Erfolg hatte. Die Angaben der Thierärzte über die Wirksamkeit des Chloroforms sind auch noch weit entfernt, einen sicheren Maasstab für dessen Anwendung zu geben, während die Aethernarkose schon in die Zahl der Heilmittel eingetreten ist (s. spec. Nosologie.)

Aetherapparat. Prof. *Servell* gibt an, dass er, die gewöhnliche Inhalationsapparate viel zu complicirt findend, mit einer ganz einfachen Vorrichtung dahin gelangt sei, mit 2—3 Unzen Aether ein Pferd unempfindlich gegen Schmerz zu machen. Sein Apparat besteht aus einer Ochsen- oder Schweinsblase, an welcher oben ein Stük von elastischem Gummi angebracht ist; dieses wird an das eine Nasenloch des Pferds angehalten, während ein Gehülfe das andere Nasenloch im Momente des Einathmens schliest, zum Ausathmen aber sich öffnen läst. Ein während der Aethernarkose gestorbenes und in der Lage secirtes Kaninchen lies bei Oeffnung der Brusthöhle deutlich den Aethergeruch wahrnehmen, die Lunge war sehr mit Blut gefüllt, ebenso das Herz und die grosen Blutgefäse in der Brusthöhle; das Blut war geronnen. (N. S. 296.)

Wirkung des Chloroforms. Einige Edinburger Aerzte machten folgenden Versuch: 2 Unzen Chloroform wurden auf ein Stük Flanell geschüttet, unter dem sich ein Schwamm befand, das Ganze in ein zinnernes Gefäs gethan und dieses einem *Pferde* an die Nase gebunden und mit einem Flanellsak umgeben. In $3^1/_2$ Min. fiel das Thier zu Boden und in 5 Min. war es bewustlos. *Mr. Cokburn* schnitt in diesem Zustand die Schienbeinnerven der beiden Vorderfüse ab; bei dem zweiten Nerven äuserte das Thier einige Empfindung, allein eine weitere Unze Chloroform beseitigte dies, so dass der andere Fus ohne eine Zukung operirt werden konnte. Nach 35 Minuten war das Pferd wieder auf den Beinen und ganz gesund.

Ein *Schaf*, dem man einen Schwamm mit $^1/_2$ Unze Chloroform vor die Nase hielt, verfiel in 5 Minuten in völlige Unempfindlichkeit; nachdem es wieder zu sich gekommen war, zeigte es sich sehr lebhaft und fras sogleich wieder; *Kaninchen* werden von 1 Drachme in 4 Min., *Hühner* und *Enten* in 2 Minuten narkotisirt.

Weniger günstig fielen die Versuche von *Sewell* und *Morton* aus; 2 Unzen Chloroform wurden mit dem Blatterapparat an das eine Nasenloch eines *Pferds* gebracht; nach 12 Min. fing die Wirkung an sichtbar zu werden; die Pupillen erweiterten sich, die vordere Körperhälfte schwizte, das Athmen und der Puls waren beschleunigt, allein eine Unempfindlichkeit wurde nicht erreicht. Eine weitere Unze Chloroform wurde in den Apparat gebracht; nach 15 Min. schien die Wirkung ihr Maximum erreicht zu haben, allein auch dann war die Empfindlichkeit nicht ganz aufgehoben; das Thier lag unbeweglich, ohne Neigung aufzustehen, das Auge war starr, der Puls wurde ruhig, das Athmen dagegen unregelmäsig, manchmal tief oder stosend, das Hintertheil war krampfhaft gespannt, wie auch der Hals. In diesem Zustande blieb das Pferd 20 Min. und wurde dann, ehe es sich erholte, durch einen Schlag getödtet. Bei der Section fand man blos die Lungen mit Blut überfüllt. Der Mann, welcher das Thier öffnete u. unvorsichtig den Dunst aus der Bauchhöhle eingeathmet hatte, wurde so ergriffen, dass er beinahe zu Boden fiel.

Zu einem Versuche mit einer *Kalbin* nahm man 4 Unzen; in 2 Minuten wurde die Wirkung deutlich sichtbar, das Thier taumelte und fiel auf das Hintertheil, allein gegen Schmerz war es noch empfindlich; obgleich die ganze Menge Chloroform eingeathmet wurde und der Versuch an 30 Minuten dauerte, konnte doch ein höherer Grad von Abstumpfung der Empfindlichkeit nicht erreicht werden. *Morton* glaubt, dass dies und die gröseren Kosten der allgemeinen Anwendung des Chloroforms (statt des Aethers) entgegenstehen werde (N. S. 21).

Peech narkotisirte 2 Pferde mit Chloroform und zog dem einen während der Wirkung des Mittels 4 Eiterbänder durch die Strahle und machte den Nervenschnitt an beiden Vorderfüsen; bei dem zweiten blos die leztere Operation; die Dauer derselben war je ungefähr 20 Minuten. Der Verbrauch an Chloroform betrug für beide Versuche 8 Unzen und *P.* glaubt, dass die Thiere mehr gelitten haben, bis sie zur Bewustlosigkeit gebracht worden seien, als sie durch die Operation ohne Narkose gelitten haben würden (A. S. 145).

Wakley und *Wilson* machten folgende Versuche an Hausthieren: Bei einem *Hund* von 12 Pfund Körpergewicht wurde die Wirkung von 1 Dr. Chloroform schon nach $^3/_4$ Minuten bemerklich durch beschwerliches Athmen u. Schäumen, nach $^5/_4$ Minuten wurden die Pupillen erweitert und die Bindehaut stark injicirt; nach $1^3/_4$ Min. heftiges Zappeln. Nach 2 Min. lies die Wirkung nach, das Thier schwankte noch, und fiel beim Aufstehen wieder um, hatte ein trübes Aussehen, zog die Beine beim Gehen in die Höhe, erholte sich aber in $^1/_4$ Stunde vollständig. Dieselben Erscheinungen zeigte ein Hund von 10 Pfund Schwere auf das Einathmen von 2 Dr. Chloroform; man unterbrach das Einathmen nach $1^1/_2$ Min.; in $3^1/_4$ Min. versuchte der Hund aufzustehen, mit 6 Min. war er ganz munter. Ein Hund von 14 Pfunden starb an der Anwendung von 3 Dr. Chloroform; nach 1 Min. hörte das Zappeln auf, das Thier fiel auf die Seite, mit $2^1/_2$ Min. ging das Athmen mit einer convulsivischen Respiration aus, die Hinter-

füse bewegten sich noch ein wenig. Ein groser Hund von 40 Pfund starb an ½ Unze Chloroform in 3½ Min. Nur einer der Hunde hatte bei der Application des Apparats geschrieen.

Eine ausgewachsene *Kaze* starb an 2 Drachmen; schon in 2 Min. schien der Tod eingetreten zu sein, allein mit 5 Minuten zeigte sich noch eine krampfhafte Anstrengung des Zwerchfells, dann hörte das Athmen auf, während das Herz noch 1 Min. länger zitternd fortschlug (so auch bei den Hunden).

Ein junges *Schwein* von 20 Pfund wehrte sich nnd schrie heftig; auf 2 Dr. wurde die Respiration in ½ Min. tief, in 1 Min. das Thier ruhig und still, in 1½ Min. unempfindlich, schäumte u. kaute mit den Kiefern, wie wenn es fressen sollte. Nach 2 Min. fing es an sich zu erholen, schwankte, fiel um, ging aber nach 3 Min. taumelnd weiter.

Bei einem *Widder* brachten 4 Dr. Chloroform in 1½ Min. Umfallen, in 2½ Min. vollständige Unempfindlichkeit hervor. Der Apparat wurde nun entfernt; in 5½ Min. war das Thier wieder seiner Glieder mächtig und ging taumelnd weiter.

Einer 2jährigen *Kalbin* wurden 4 Dr. Chloroform mittelst eines becherförmigen Schwamms applicirt; mit 2½ Min. trat Taumeln u. 1 Min. später Umfallen ein; Unempfindlichkeit erst nach 6½ Min. Mit 11 Min. stand das Thier, obwohl mit Schwierigkeit, auf.

Einer 10jährigen *Eselin* wurden 1½ Unzen Chloroform in einem hohlen Schwamm vorgehalten; Anfang der Wirkung, durch tiefes und beschwerliches Athmen bezeichnet, am Ende der ersten Minute, mit 2¼ Min. fiel das Thier zur Seite; der Schwamm wurde entfernt. Mit 9 Min. stellte sich Anstrengung zum Erbrechen ein; mit 11½ Min. stand das Thier auf, und ging schwankend und die Füse unnöthig hoch aufhebend fort. Es verdient bemerkt zu werden, dass einige Secunden nach dem Entfernen des Schwamms die Unempfindlichkeit stärker zu sein scheint, als während derselbe noch an die Nase gehalten wird.

Einer starken *Stute* wurden 10 Dr. Chloroform vorgehalten; es zeigte sich Schwindel, Rükwärtsgehen, Unsicherheit des Gehens; in 7 Min. konnte sich das Thier kaum mehr stehend erhalten; es wurden 4 Dr. Chl. nachgegossen; indessen blieb das Thier, obwohl mit Mühe, aufrecht. Im Weggehen waren seine Bewegungen ganz denen eines Betrunkenen ähnlich.

Derselben *Stute* wurden 3 Unzen Chl. applicirt, als sie sich nach ½ Stunde von dem vorigen Versuch erholt hatte; sie schien, wie mehrere andere der zu den Versuchen verwendeten Thiere, das Chloroform gerne zu riechen; eine Minute, nachdem der Schwamm angelegt worden, fiel das Thier heftig auf die Seite und blieb vollkommen regungslos liegen. Nach 5 Minuten stand es wieder auf. Bei der Stute und dem Esel ging während der Versuche viel Luft aus dem Darmkanal ab (N. S. 157).

Goodwin versuchte die Wirkung des Chloroforms an einem sehr edlen u. feurigen Wagenpferde, das an Huflähme litt. Man legte demselben einen Maulkorb an, in welchem sich 2 Schwämme, deren jeder 1 Unze Chl. faste, befanden. Der Wärter, welcher das Pferd hielt, drükte den Maulkorb etwas fest gegen die Nasenlöcher, so dass ein Theil der Flüssigkeit verloren ging; kaum hatte er dies zweimal gethan, als das Pferd stieg und sich rükwärts überschlug, den Kopf heftig an die Wand der Reitbahn stosend. In demselben Augenblik ris der Wärter den Zaum, Maulkorb u. s. w. hinweg. Das Thier sah aus, wie vom Starrkrampf ergriffen, fühlte aber durchaus keinen äusern Reiz, wie Nadelstiche u. dgl. Kaum 1 Minute war zur völligen Wirkung des Chl. erforderlich gewesen. Die Augen waren starr, der Puls deutlich, weich und stieg auf 100—120. Nach 5 Min. kehrte die Empfindlichkeit zurük und ½ Stunde später ging das Thier in seinen Stall zurük, wo es mit dem gewöhnlichen Appetit fras (A. S. 1).

Field wandte einen ähnlichen Apparat (Maulkorb) an, der aber mit einem zinnernen Behälter, in welchen der Schwamm mit Chloroform gestekt wird, versehen ist. Die erste Folge der Anwendung des Chl. ist Aufregung, beschleunigtes Athmen und Puls, Schweis, sodann Schwanken, Niederstürzen, wobei das Thier ganz bewustlos, alles mit sich anfangen läst, ohne Empfindung zu äusern; dann wird der Puls langsam, das Athmen schwach, die Pupillen erweitert. Nach *F.* beginnt die Wirkung etwa 2 Min. nach dem Anfang des Einathmens und dauert in keinem Falle über 15 Min. Er hält indessen für gefährlich, die Pferde, statt sie zu werfen, durch Chloroform zu betäuben und fallen zu machen, weil sie dabei leicht Schaden an der Wirbelsäule u. s. w. nehmen könnten.

Bei einem an Starrkrampf leidenden und hoffnungslosen Pferde wurde das Einathmen des Chloroforms versucht; das Thier gerieth schnell in grose Erregung, welche 1—2 Min. dauerte, dann fiel es zu Boden und wurde unempfindlich; der Krampf lies nach, die Nasenflügel verloren ihre Spannung, die Pupillen wurden erweitert, und in diesem Zustande der Abspannung und Bewustlosigkeit verendete das Thier (A. S. 134).

Pickering legte einem Hengst einen Maulkorb mit 2 Unzen Chloroform an; nach 2 Min. zeigte sich grösere Lebhaftigkeit, sodann Schwanken, worauf man die zuvor angelegten Fesseln anzog und das Thier zu Boden legte. Es wurde castrirt, ohne Zeichen von Schmerz zu äusern; bis daher hatte der Versuch 6½ Min. gedauert;

nach 12 Min. stand das Pferd wieder auf und ging in den Stall zurük. Der Puls war nach der Operation deutlich, aber weich und auf 100 u. darüber beschleunigt; die Haut zeigte eine ungewöhnliche Hize (A. S. 137).

Auch Prof. *Rey* in Lyon hat Versuche an Hunden, Kazen und Pferden angestellt; ein Schwamm oder eine Wergbausche wurde mit Chloroform getränkt und vor die Nase gehalten; den Hunden wurde das Maul zugebunden. Nach dieser Angabe sollen 7 — 8 Tropfen für einen *Hund* hinreichend sein, um ihn ganz unempfindlich zu machen; die Castration und die Exstirpation eines Kropfes wurden ohne alle Empfindung des Thiers ausgeführt. Beim *Pferde* sollen 20 Tropfen genügen, um dasselbe Resultat zu erlangen. Eine *Kaze*, die man an einer vor $^1/_2$ Stunde mit Chloroform getränkten Wergbausche riechen lies, wurde nach 2 Min. völlig unempfindlich. Diese Angaben stimmen weder in Beziehung auf die erforderliche Menge des Chl., noch auf seine Wirkungsart mit den vorhergehenden überein; so z. B. wird von *Rey* behauptet, das arteriöse Blut behalte während der Narkose seine rothe Farbe, wogegen andere Beobachter es als dunkel geworden bezeichnen, das Athmen soll nach *Rey* sich in dem Grade verlangsamen, wie die Unempfindlichkeit zunimmt, viele andere Beobachtungen zeigen, dass das Athmen selbst einige Min. nach der Entfernung des Schwamms noch sehr beschleunigt und beschwerlich ist. Durch zu lange Dauer der Inhalation oder öftere Wiederholung können die Thiere zu Grunde gehen. Kalte Umschläge und Begiesungen auf den Kopf, sowie das Ammoniak, welches man gegen Trunkenheit rühmt, bringen in der Narkose durch Chloroform keine Wirkung hervor; die Thiere scheinen sich sogar ohne diese Mittel schneller zu erholen. (C. S. 31).

Thiernesse hat auser den gewöhnlichen Inhalationsversuchen auch Infusion in die Venen angewendet: $^1/_2$ Dr. Chl. einem starken Hunde in die Jugularvene infundirt, brachte keine vollständige Unempfindlichkeit zu Stande, 1 Dr. dagegen hatte die verlangte Wirkung; während der Narkose wurde die Carotis geöffnet, das Blut sprizte sehr geröthet (in einigen andern Versuchen mit Inhalation war es immer dunkel gewesen) heraus. Den andern Tag starb der Hund; man fand blos die Lungen emphysematös. Indessen haben andere Hunde die Infusionsversuche überlebt. Mehrere bedeutende Operationen, z. B. die Ausschneidung der Milz, die Exstirpation der Eierstöke und der Schilddrüsen wurden bei Hunden ohne allen Schmerz vollzogen; sämmtliche drei Thiere starben aber an den Folgen der Operation (Bauchfell-, Hirnentzündung). *Th.* glaubt, dass das Chloroform, weil es schneller wirke, bei kleineren Hausthieren dem Aether vorzuziehen sein werde; die Wirkung des Chl. verliert sich bälder, wenn die Narkose nicht vollständig erreicht wurde, dagegen langsamer als bei Aether, wenn man das Einathmen des Chl. noch einige Secunden über den Eintritt der Gefühllosigkeit hinaus fortgesezt hat. In diesem Falle ist das Leben des Thiers in Gefahr.

Für die grosen Hausthiere hält *Th.* die Anwendung des Chl. für kostspielig; Aether sei viel wohlfeiler und seine Wirkung mindestens eben so sicher (D. S. 55).

In München hatten Aerzte und Thierärzte Versuche im Interesse des Vereins gegen Thierquälerei gemacht, welche dahin ausfielen, dass das Chl. den Vorzug vor dem Aether überwiegend verdiene. In einer Beziehung mag es richtig sein, nemlich darin, dass das Fleisch der mit Chl. narkotisirten Thiere keinen Beigeschmak bekommt, somit wohl gegessen werden kann, während bekanntlich das Fleisch von Aether einen durch die Zubereitung nicht zu entfernenden Geruch und Geschmak bekommt. Die Tödtung der Thiere soll sehr leicht und schnell durch Einathmen und durch Eingeben geschehen sein; Ersteres wurde wie beim Menschen durch ein Tuch bewirkt, bei gröseren Hausthieren sei eine Rindsblase mit Schwamm erforderlich (K. S. 128).

Aldehyde. Die unter diesem Namen bekannte Flüssigkeit übertrifft nach *Poggiale* den Aether und das Chloroform an Wirksamkeit; das Einathmen derselben bringt schnell völlige Unempfindlichkeit hervor. *P.* machte Versuche an Hunden, die in 45 Secunden vollständig narkotisirt waren; die Augen wurden starr, die Pupillen erweitert und unbeweglich, die Muskeln ganz erschlafft. Dies dauerte 3 Min., worauf das Thier, obgleich gefühllos, einige unwillkürliche Bewegungen machte. Nach 8 Min. war das Athmen ruhig und die Haut wieder empfindlich. Kein Nachtheil folgte dem Einathmen des Aldehyde. In 2 Versuchen wurde das Einathmen 10 Min. lang fortgesezt, wobei blos das Athmen im Gange blieb; frischer Luft ausgesezt, wurde der Kopf des Thiers rükwärts gezogen, die Respiration krampfhaft, später regelmäsig, endlich stand der Hund auf und schleppte die Hinterfüse wie gelähmt nach sich; in $^1/_4$ Stunde waren alle Symptome verschwunden. Das arteriöse Blut hatte den eigenthümlichen starken Geruch des Aldehyde. Wenn dieser leztere Umstand der Anwendung des A. nicht hinderlich ist, so kann dasselbe als ein wohlfeiles Surrogat des Chloroforms betrachtet werden, denn das A. kann mit geringen Kosten dargestellt werden. Es ist eine farblose Flüssigkeit, riecht dem Aether ähnlich, aber mehr erstikend; es ist neutral, brennbar, mischt sich leicht mit Wasser, Weingeist und Aether; sein spec. Gewicht ist 0,79 und es siedet bei 72°.

Die inerliche Anwendung des *Kalks bei Knochenbrüchen* hat *Fletcher* in mehreren Fällen bei Menschen sehr zwekmäsig gefunden; die Kranken konnten meist in 8—10 Tagen die gebrochenen Gliedmassen bewegen und rotiren, in 14—20 Tagen vollkommen gebrauchen. Bei einem Huhn, das den Fus gebrochen hatte, bemerkte man, dass es Eier ohne Schale legte. Ein Kanarienvogel, welcher das Bein gebrochen hatte, und Eierschale im Futter erhielt, konnte schon am 6. Tage den Fus bewegen, der wenige Tage später ganz hergestellt war. *Hertwig* versichert bei Knochenbrüchen, noch mehr aber bei Knochenerweichung den Kalk mit bestem Erfolg angewendet zu haben. (E. S. 123).

Lobelia inflata. Diese in Nordamerika einheimische Pflanze bringt bei den Pferden verschieden heftige Symptome hervor, welche denen ähnlich sind, die auf die Anwendung des Veratrums folgen. Bei den Indianern gilt die Pflanze als ein Speichelfluss- und brechenerregendes, schweis- und harntreibendes Mittel. Als *Mellows* 1838 Remontepferde in Obercanada kaufen sollte, waren fast alle vorgeführten Pferde mehr oder weniger krank; sie zeigten sich niedergeschlagen, speichelten stark, athmeten wie dämpfig, hatten einen an Stärke und Schnelligkeit unregelmäsigen Puls und zeigten Neigung zum Erbrechen. Die schlimmsten wurden nicht gekauft, die leicht ergriffenen erholten sich bald; die Pferdezüchter pflegen blos eine Auflösung von Kochsalz und viel laues Wasser als Getränk dagegen anzuwenden. Es scheint, dass diese Krankheitssymptome blos dem Genusse der Lobelia inflata zuzuschreiben seien und *M.* glaubt, dass diese Pflanze als Arzneimittel eingeführt werden dürfte. *Whitlaw* hat schon 30 Jahre früher bemerkt, dass die weidenden Thiere durch die Lobelia inflata Speichelfluss u. s. w. bekamen; sie suchten die Pflanze im Frühling begierig auf, manche, die zu viel davon genossen hatten, starben daran. Uebrigens hängt viel von der Beschaffenheit des Bodens ab; auf nassen, thonigten Boden überwiegen die narkotischen Eigenschaften, es entsteht Brechen, Zittern, kalter Schweis, Tod. Auf anderem Boden scheinen die krampfstillenden Bestandtheile vorzuwalten, und die Pflanze mit Nuzen im Asthma gebraucht werden zu können. Wenn man die Tinctur (oder andere Präparate) dem Licht aussezt, so verliert sie ihre krampfstillende Wirkung, während die betäubende zurükbleibt; wenn dagegen die Pflanze an einem dunkeln Orte getroknet, fest zusammengeprest und in luftdichten Gefäsen aufbewahrt wird, wird sie nach Jahren schwächer an narkotischen Eigenschaften, während die krampfstillende sich erhält. (N. S. 284.)

Nieswurzel. Diem gibt an, in 5 Fällen von hartnäkigem Aufblähen und Ueberfütterung bei Kühen mit Nuzen Veratr. alb. als Brechmittel zu $^1/_2$ Drachme gereicht zu haben. *Leuther* sah Erbrechen, Koliksymptome u. s. w. bei Pferden u. Kühen entstehen, denen durch Versehen Nieswurzpulver statt scg. Rosspulver gegeben worden war; Hanfsamenemulsion, Oel, Seifenwasser wurden mit Erfolg dagegen angewendet. (J. S. 44.)

Purgirmittel, Art ihrer Wirkung. Morton bespricht die in der Thierheilkunde gebräuchlichen abführenden Mittel in Beziehung auf die Art ihrer Wirkung nach den Ansichten, welche *Mialhe* in Paris vorgetragen hat. Demzufolge zerfallen sie in auflösliche u. in nicht auflösliche; die ersteren theilen sich wieder in coagulirende (wie Crotonöl) und nicht coagulirende (Salze, Aloë); von der lezteren Unterabtheilung sollen phosphorsaures und schwefelsaures Natron und schwefelsaure Bittererde durch Endosmose und Schmakhaftigkeit (Geschmakseindruk auf die Darmschleimhaut?) wirken, Colchicum und Aloë aber blos durch die leztere (Sapidität). Von den unlöslichen Purgirmitteln werden einige in den Verdaungssäften auflöslich, nämlich durch alkalische Säfte die Aloë, Jalappa und Ricinusöl, durch Chloralkalien das versüste Queksilber, endlich durch saure Säfte die Magnesia. Ganz unauflöslich sind Kohle und Kieselerde, wenn sie dennoch in grosen Gaben abführend wirken, so kann es blos dadurch geschehen, dass ihre Gegenwart die Darmschleimhaut mechanisch reizt. Diese Ansichten *Mialhe's* sind zum Theil im Widerspruch mit den Erfahrungen der Thierärzte, namentlich was die Aloë betrifft; hier behauptet *M.* die Barbadosaloë purgire weniger als andere Sorten, weil sie viel weniger Harz (apothema) besize, das erst in den Verdauungssäften aufgelöst werden muss; die Erfahrung der Thierärzte spricht der Barbadosaloë eine grösere Wirksamkeit zu und *Morton* versichert, dass die Londoner Veterinärschule, nachdem sie lange die Cap'sche und Moccha Aloë angewendet habe, nun ganz zu der Barbadosaloë zurükgekehrt sei, weil ihre Wirkung bestimmter und sicherer sei. Die Verbindung der Aloë mit Alkalien wäre nach *M.'s* Ansicht gerechtfertigt und der befürchtete Nachtheil, dass dadurch eine Wirkung auf die Nieren zu Stande komme, würde jedenfalls von dem Vortheil der schnellern Wirkung auf den Darmcanal übertroffen (N. S. 331).

Bereitung der Aloëpillen. In dem Berliner Verein zeigt *Seeger* Aloëpillenmasse vor, welche geschmeidig bleibt, und so in England verkauft wird; sie besteht aus Barbadosaloë mit Seife und Kümmelöl, 10 Dr. davon sollen die stärksten Pferde laxiren; Versuche, die damit angestellt wurden, entsprachen jedoch nicht, denn

ohne dass die Pferde mit Kleienfutter u. dgl. vorbereitet waren, wirkte die Purganz nur wenig oder nicht. *Dieterichs* empfahl die Pillen aus soccotr. Aloë und Schweinefett je 1 Pfund, und kohlensaures Kali 9 Unzen (durch Schmelzen im Wasserbad) zu machen; 2—2½ Unzen dieser Masse, die ebenfalls geschmeidig blieb, wirkte hinreichend. Andere behaupteten, nie unter 1½—2 Unzen Aloë mit Seife zu nehmen u. keine nachtheilige Wirkung davon gesehen zu haben; noch Andere geben dem Krotonöl zu 14—16 Tropfen in Altheapulver und Seife den Vorzug (E. S. 11).

Oel als abführendes Mittel. *Mellows* versichert, kalt geschlagenes Leinöl oft mit Nuzen gegen Anschoppung von Futter bei Pferden angewendet zu haben; wenige Thierärzte werden sich veranlast finden, diese Methode nachzuahmen, wenn sie erfahren, dass *M.* im Anfang der Krankheit, wenn noch keine Entzündung zu bemerken war, 1 Bouteille Leinöl mit 3—4 Unzen Terpentinöl alle 4 Stunden regelmäsig wiederholt anwendete; wurde *M.* nicht zum Anfang des Uebels geholt, so gab er 2—3 Quarts (zu 2½ Pfd.) Leinöl auf einmal, und fuhr damit alle 4 Stunden fort. So wurden 6 Quarts oder selbst 2 Gallonen (zu 10 Pfd.) öfter gegeben und das Laxiren dauerte dann 3—4 Tage fort. Die Thiere zeigten selten Schmerz dabei und wurden, wenn man sie sorgfältig fütterte, in 3 Wochen, oft auch früher wieder, diensttüchtig. *M.* meint, dies sei ein sehr günstiges Resultat (N. S. 201).

Senf gegen Magenkoller. *Pranard* empfahl diesen schon längere Zeit als verdauungsbeförderndes Mittel bekannten Samen gegen den sog. Magenkoller, jene Affection des Hirns, die offenbar von einer Ueberladung der Verdauungs-Organe mit vielem oder schlechtem Futter abhängt. Auch bisher sind Purganzen u. Nauseosa (Aloë, Tartar. emet.) dagegen im Gebrauch gewesen, und haben unter der Voraussezung, die auch für den Senf gilt, dass sie im Beginn der Krankheit angewendet werden, sich sehr wirksam gezeigt. *P.* gab ¼—½ Pfund ganzen weisen Senf mit Honig zur Latwerge gemacht, und lies den Thieren zugleich kohlens. Natron (½ Pfund) in dem Trinkwasser auflösen, um die vermeintliche nachtheilige Säure im Magen zu absorbiren. Am 2. Tage, nachdem das Thier 1½ Pfd. Senf erhalten, fing die abführende Wirkung und damit auch die Besserung an. *Delefond* hatte 1843 zwei seit 24 Stunden nüchtern gebliebenen Pferden 3 Unzen weisen Senf in 1 Pfd. Honig und etwas Kleie gereicht, nach einer Stunde zeigten sie sich allgemein aufgeregt, das Speicheln wurde stark und nach 6 Stunden ging häufig weicher Mist ab. Das eine dieser Pferde wurde getödtet und es zeigte sich die Magenschleimhaut lebhaft geröthet, besonders am Pförtner; die dünnen Därme u. das Coecum, insbesondere dessen Spize, stellenweise leicht geröthet; die Senfkörner, welche häufig in dem flüssigen Inhalt des Blinddarms schwammen, waren aufgetrieben, weich und hatten ihren scharfen Geschmak grosentheils verloren. Das beibehaltene Pferd war nach 8 Stunden wiederhergestellt; es erhielt den folgenden Tag auf gleiche Weise 3 Unzen Senf und purgirte davon stärker und drei Stunden lang. Es geht aus diesen und anderen Beobachtungen hervor, dass der Senf die Thätigkeit des Magens und Darmkanals (Secretion und Contraction) vermehrt und somit in seiner Wirkung den anderen Purgirmitteln ähnlich ist. (B. S. 93).

Mutterkorn. Die Wirkung dieses Mittels auf den Fruchthälter hängt grosentheils von seiner Qualität ab; wenn es zu früh eingesammelt wurde, ist es nahezu unwirksam, ebenso (nach *Morton*) wenn die äusere Haut entfernt u. endlich wenn es einer grosen Hize ausgesezt wurde. *Bonjean* hält daher das Infusum für unzwekmäsig. Die Wirkung des Mutterkorns tritt nach 1—2 Dosen u. in ½—1 Stunde ein; über die Gröse der Gabe sind die Autoren sehr verschiedener Meinung, was wohl auch zum Theil der verschiedenen Qualität des Mittels zuzuschreiben sein wird. *Cartwright* gibt für Stuten u. Kühe ¼—½ Unze pro dosi, für Schafe ⅓—1 Drachme, für Hündinnen 5—10 Gran, für Kazen 1—2 Gran, für Schweine 10—20 Gran an; das Mutterkorn soll gepulvert in gewürztem Bier, alle ½ Stunde wiederholt, bis sich die Wirkung zeigt, gereicht werden, sollte die Wirkung ausbleiben, so muss man gleich mit der Dosis steigen. (A. S. 373). Auser der Wirkung des Mutterkorns auf den Fruchthälter und auf die (zu sehr ausgedehnte) Harnblase ist es auch als blutstillendes u. den Puls verlangsamendes Mittel zu betrachten.

Ergotisme. Unter diesem Namen beschreibt *Decoste* die Wirkung des Mutterkorns, wenn es mit dem Futter in den Körper gelangt; sie entsteht ganz schleichend, so dass, wenn man sie einmal bemerkt, die Gewebe meist schon so verändert sind, dass nichts mehr im Stande ist, sie herzustellen. Ein allmäliges Absterben von Hautstüken, ja ganzen Gliedern, ohne Schmerz oder sonstige in die Augen fallende Veränderungen ist die Folge des Genusses von Mutterkorn in der Nahrung. *D.* führt einen Fall von troknem Brand bei einer Kuh an, welche er zuvor an Indigestion in Folge schlechter Fütterung behandelt hatte; er lies dem Thier, um es wieder in besseren Zustand zu bringen, Körner-Nahrung gekocht und mit Salzwasser besprengt reichen. Sechs Wochen später erfuhr er gelegentlich, dass die Kuh die falschen Klauen der beiden linken Füse verloren habe; bei seiner Untersuchung fiel ihm die Magerkeit der linken Füse

unterhalb des Knies und Sprunggelenks auf, die Haut derselben war troken, kalt, hart und ohne Geruch, die Haare matt, ein deutlicher Grenzstreifen schied diese Parthie von der darüber liegenden; Haut, Knochen, Sehnen waren ganz verschmolzen und so hart, dass man kaum einschneiden konnte. Beim Herausführen aus dem Stall verlor das Thier das Hufbein, an welchem die Klauen ausgegangen waren; die anderen Fusknochen gingen nach u. nach weg, so dass die Schienbeine das Ende des Fuses bildeten; einige Tage später fiel das andere Schienbein weg, die Wunde sah gut und zur Heilung geneigt aus; endlich trennte sich auch das hintere linke Schienbein, so dass das Thier nur auf den beiden rechten Füsen stehen konnte. Trozdem wurde es herausgefüttert u. zur Schlachtbank geliefert. Bei der Untersuchung des Futters zeigte es sich, dass der gereichte Roggen grosentheils aus kleinen ausgebildeten Körnern bestand, denen Raden, Lolch und in groser Menge Mutterkorn beigemengt war. Da diese Kuh allein Roggen erhielt, zeigte sich auch blos bei ihr das Leiden; Hühner und Enten die ebenfalls davon erhielten, erkrankten auf gleiche Weise: Einem Huhn vertroknete nach 15 Tagen die eine Klaue, der Schnabel änderte die Farbe und wurde kleiner; bei einem anderen Huhn troknete die Klaue mit 15 Tagen ein und der Kamm veränderte seine Structur; einer Ente wurde die Schwimmhaut schwarz, dürr und brüchig; die Zehen fielen weg. (B. S. 794).

Dass das *Einschütten flüssiger Arzneien gefährlich* bei unsern gröseren Hausthieren sei, ist jezt allgemein anerkannt, und seine Anwendung wird daher immer mehr beschränkt. *Arkoll* beschreibt einen Fall dieser Art bei einem 2jährigen Fohlen, dem die eingeschüttete Arznei, wie die Section nachwies, in die Luftröhre gelangt war und Entzündung derselben, Ueberfüllung der Lunge mit Blut u. s. w. veranlast hatte. Der zweite Fall betraf eine Kuh, die auf das Eingiesen eines Tranks aus einer Theekanne mit Husten, beschwerlichem Athmen, schnellem Pulse u. s. w. erkrankt war. Aderlass und Salze besserten das Uebel. (A. S. 378).

Ref. hat wenige Tage vor dem Niederschreiben dieser Zeilen einen ähnlichen Fall bei einer hochträchtigen Kuh gesehen; das Athmen war röchelnd, 60 in der Minute, der Puls klein, schnell, der Herzschlag nicht fühlbar, die Abmagerung sehr schnell eingetreten; er vermuthete die vorstehend berührte Ursache und die Section bestätigte seine Vermuthung; man fand in der Luftröhre und ihren Aesten das (von einem Apotheker erhaltene) Pulver vor; das Gewebe der Lunge war nur am unteren Rande derselben alterirt.

Dass auch bei ungeschiktem *Eingeben von Pillen* Nachtheile entstehen können, beweist neben andern bereits bekannten nachstehender Fall: Ein Pferdebesizer hatte des Abends seinem Pferde nach englischer Sitte, ohne einen Thierarzt zu Rathe zu ziehen, eine Fieberpille eingegeben. Des andern Morgens früh fand *Gowing* das Thier sehr angestrengt athmend, mit Geräusch, die Schleimhäute blasser als gewöhnlich, der Puls schnell und klein; manchmal fand Aufstosen von Luft statt, das Thier scharrte mit den Vorderfüsen, war höchst empfindlich auf Druk am Kehlkopf und hustete heftig; sein Aussehen war höchst niedergeschlagen; beim Trinken kam ein Theil des Getränks wieder herauf. Die Zunahme der Respirationsnoth nöthigte zur Tracheotomie, wodurch die dringenden Symptome alsbald verschwanden. Indessen zeigten sich mehrmals zunehmende Symptome einer Entzündung des Kehlkopfs, welche indessen im Verlauf einiger Tage durch fieberwidrige u. beruhigende Mittel beseitigt wurden. (N. S. 82).

Das *Eingeben von Arzneien* hat beim *Schwein* mehr Schwierigkeit als bei den übrigen Hausthieren, weil dasselbe von Natur unbändig und an den Umgang mit Menschen wenig gewöhnt ist. Dazu kommt die Neigung dieser Thiere bei jedem Zwang, der ihnen angethan wird, heftig zu schreien. *Weidemann* behauptet, dadurch leicht den Zwek zu erreichen, dass er das Schwein am Rüken und der Seite fortwährend reiben oder streicheln läst; liegt das Thier auf der einen Seite, so reibt ihm ein Gehülfe anhaltend den Rüken u. s. w., *W.* öffnet sodann den Maulwinkel und flöst dem kranken Thier die Arznei aus einem Löffel ein; auf diese Weise soll es schluken, ohne dass etwas verloren geht. (E. S. 90). *Knoll* dagegen verfährt beim Eingeben folgendermassen: Er schleift einen Strik um den Oberkiefer, zieht denselben durch einen Ring oder anderen passenden Gegenstand, worauf das Thier schreit, sich zurükzieht u. auf das Hintertheil sezt; das Maul bleibt dabei offen. Er streichelt dann das Thier und sucht es zu beruhigen, und gibt ihm, wenn dieses gelungen ist, die Arznei ein; sobald das Thier wieder anfängt zu schreien, sezt man mit dem Eingeben aus u. wartet, bis es wieder ruhig geworden ist. Zum Aderlassen empfiehlt derselbe, statt der Einschnitte in die Ohren, das Abschneiden der Schwanzspize; wenn es hinlänglich geblutet hat, so umwikelt man den Stumpf nahe an seinem Ende fest mit einem Bindfaden, um die Blutung zu stillen. (H. S. 257).

Uebergang des Arseniks u. Verweilen desselben in dem Thierkörper. Hertwig hat hierüber eine Reihe Versuche angestellt u. dieselben in einer besonderen kleinen Schrift veröffentlicht. Es geht daraus hervor, dass der weise Arsenik in alle thierischen Gebilde übergeht, und zwar

je nach dem Zustande der Verdauungsorgane schneller (z. B. schon in 8 Stunden) oder langsamer; die Ausscheidung desselben geschieht allmälich, so dass er z. B. 5 Tage nach dem lezten Eingeben noch in der Milch gefunden wurde, und in einem anderen Versuche sogar nach 21 Tagen noch nicht völlig aus dem Körper entfernt war. Der rein abgewaschene Darmkanal der zu Versuchen benüzten Schafe, Ziegen u. s. w. brachte bei Hunden Erbrechen, Durchfall u. s. w. hervor; Geflügel starb an $^1/_2$—1 Unze Blut aus jenen Thieren. Es ergibt sich hieraus, dass bei Thieren, deren Fleisch, Milch u. s. w. zum Genuss für Menschen bestimmt ist, die Anwendung des Arseniks als Heilmittel in medicinisch-policeilicher Hinsicht die gröste Vorsicht erfordert, (am besten wohl ganz unterbleibt) jedenfalls aber nach dessen Anwendung eine genügende Zeit verstreichen muss, ehe jene Thiere zur Schlachtbank u. s. w. verwendet werden dürfen.

Arsenikbad gegen Schafräude. Donnarieix behandelte eine seit 6 Monaten in hohem Grade räudige Schafheerde mit dem Bade von Sessier (Arsenik und Eisenvitriol). Die Heerde hatte von 400 Stüken bereits an 100 verloren u. 60 befanden sich in einem beinahe hoffnungslosen Zustande; bei den meisten war die Wolle grosentheils ausgefallen und ihr Ernährungszustand äuserst gering. Der grösere Theil der Heerde wurde (nach der Schur und der Reinigung der Ställe, Hürde u. s. w.) in das nach der Vorschrift von *Delafond* und *Lassaigne* bereitete und 40° warme Bad getaucht und 4 Minuten darin gelassen; andere blieben nur 2—3 Minuten darin; die nicht geschornen Lämmer musten später geschoren und noch einmal gebadet werden, da die Räude fortdauerte (8 derselben u. 2 ältere kranke Schafe waren krepirt). Das Scheeren ist auch deshalb rathsam, weil das Bad die Wolle röthlich färbt und sie brüchig macht, so dass sie an Werth bedeutend verliert. Das nach dem Bade noch mehrere Tage fortdauernde Juken und Reiben wird nicht der Räude, sondern den kleinen Geschwüren auf der Haut, welche nun heilen, zugeschrieben. Die Heerde wurde hergestellt und war nach 13 Monaten noch ganz gesund. (B. S. 1084). Von der eigentlichen Ursache der Räude, der Milbe, erwähnt der Bericht kein Wort. Die Leute, welche das Bad anwandten, sollen keinerlei Nachtheil davon verspürt haben.

Arsenik- und Sublimatvergiftung. Bei einem Pferde, das in Folge einer Schweiffistel sehr bösartig geworden war, versuchte *Reichert* die Wirkung des Arseniks, und zwar in der Dosis von 1 Unze in Pillenform; als nach 24 Stunden keine merkliche Wirkung zu bemerken war, wurde die Dosis auf $1^1/_2$ Unzen erhöht u. $^1/_2$ Unze Queksilber-Sublimat hinzugefügt; in der Zwischenzeit hatte das Pferd blos Wasser erhalten, der Magen konnte somit nur wenig oder kein Futter enthalten. Dessen ungeachtet blieb auch diesmal die verlangte Wirkung (der Tod des Thiers) aus und es stellte sich blos Speicheln, Unruhe und starker Durchfall ein. Hiedurch wurde der Besizer veranlast, dem Thiere das Leben zu schenken, welches ihm dadurch es vergalt, dass es ihm, nachdem es endlich geheilt worden, einen schönen Gewinn einbrachte. Wahrscheinlich war der Arsenik verfälscht . . . (E. S. 360) Nachstehender Fall zeigt deutlich die Wirkung des Arseniks auf Pferde: Ein Pferdebesizer hatte seinen 5 Pferden, aus welchem Grunde ist nicht zu ersehen, eine Pfeife voll (ungefähr 2—3 Drachmen) Arsenik gegeben; dies geschah Samstag Abends 6 Uhr; den folgenden Morgen 7 Uhr fand man 2 Pferde todt im Stalle liegen, ein drittes starb Sonntag Abends 6 Uhr, ein viertes in der folgenden Nacht 12 Uhr, das lezte am Montag früh. *Webb* war zu lezterem geholt worden, traf es aber rettungslos. Von den vergifteten Pferden hatten zwei heftig purgirt, ihr Puls war auf 75, das Athmen auf 60 gestiegen; ein anderes, altes Pferd hatte blos 50 Pulse, diese stiegen aber bald auf 80, bei den beiden ersteren auf 100, dann traten heftige Schmerzen auf, Niederlegen, Aufstehen, Angst, angestrengtes Athmen und kalter Schweis dauerten bis zum Eintritt des Todes. Die Schleimhaut des Magens war stark entzündet und mit dunkleren, handtellergrosen, corrodirten Stellen besezt; der Magen enthielt Luft und sehr wenig flüssiges Futter; die Darmschleimhaut war durchaus sehr entzündet, besonders im Blinddarm, übrigens der Darm beinahe leer; die Lungen waren mit Blut angeschoppt. (N. S. 42).

Bleivergiftung bei Pferden. Mead erzählt drei Fälle dieser Art. Die Symptome bestanden hauptsächlich in Zittern, Niederstürzen, Schwierigkeit od. Unfähigkeit wieder aufzustehen, hartnäkiger Verstopfung, Schmerzen im Bauche, Schwizen u. s. w. Das erste Pferd verendete an demselben Tage, an welchem es sich zuerst krank gezeigt hatte, das zweite Pferd wurde am Leben erhalten, allein da es beim Gebrauch öfter stürzte, wurde es getödtet; beide Pferde gehörten einer Bleiweisfabrik. Die Section zeigte stellenweise Entzündung der Magenschleimhaut, welche leztere dünn war u. da, wo die Entzündung fehlte, eine graue Färbung zeigte; die Darmschleimhaut war lichtbraun, hie und da entzündet; Hirn und Rükenmark waren unverändert, wie auch die Nerven der Gliedmassen. Das dritte Pferd wurde durch schwefels. Bittererde, Oel, später Aloë hergestellt, doch fiel es im Gebrauch noch manchmal zusammen. Das Futter zeigte deutlichen Bleigehalt. (N. S. 39).

Kupfervergiftung. Eine Schafheerde von 650 Stük wurde von der Winterung heimgenommen und in zwei Haufen von 400 und 250 Stük getheilt; beide hatten dasselbe Futter (Heu) und tranken von demselben Wasser; gegen Ende Januar fand der Schäfer von dem grosen Haufen fünf Stük todt, alle übrigen sehr erkrankt (Unruhe, Schreien und Schmerzäuserung, Aufhören des Wiederkauens u. s. w.); in den beiden folgenden Tagen starben noch 120 Stük, und nach diesen noch weitere 65, zusammen 190 Stük, die übrigen erholten sich langsam. Man vermuthete Vergiftung und fand bei der Analyse leichte Spuren von Kupfer im Futter, viel mehr in der Leber, und einiges in dem Inhalt der Eingeweide. Die Mägen waren nicht entzündet, der Darmcanal nur stellenweise; die Luftröhrenäste waren mit einem bräunlichen Niederschlage ähnlich einer falschen Membran bedekt, die Lunge mit Blut überfüllt. Durch die gerichtliche Untersuchung wurde als sehr wahrscheinlich erhoben, dass ein Mann, welcher den Schafbesizer bedroht hatte, weil er ihm keine Arbeit gebe, in der Nacht eine Auflösung von schwefelsaurem Kupfer auf das Futter der Schafe geschüttet hatte; das Futter selbst hat zwar bei der Analyse nur geringe Spuren von Kupfer gezeigt, allein als es der Chemiker bekam, war es zuvor 10 Tage lang bei Regenwetter im Freien gelegen. Aus Mangel eines vollen Beweises wurde der Angeschuldigte freigelassen. (N. S. 381).

Vergiftung einer Kuh durch mildes Queksilberchlorür. Carter beschreibt folgenden Fall: Eine Kuh zeigte 80 kleine Pulse, Zähneknirschen, keinen Speichelfluss, dunkle Färbung der Maulschleimhaut und des Zahnfleisches, stinkendes Maul, kalte Extremitäten, Mangel an Appetit, bedeutend verminderte Milchabsonderung, anhaltendes Liegen und profusen, stinkenden Durchfall. Die Ursache dieser Krankheit war folgende Verordnung, welche ein Landwirth dem Besizer der Kuh, die an weisem Fluss gelitten hatte, mittheilte: 12 Unz. Glaubersalz, 6 Unz. Jalappe, 2 Unz. Calomel und 4 Unz. Schwefel. Die Dosis des Calomels war irrigerweise statt 2 Dr. zu 2 Unzen gesezt worden. Einhüllende Mittel, Milch und Mehlwasser, sodann ein öliges Abführmittel mit 1 Unze Opiumtinktur nebst Klystieren besserten den Zustand; allein am fünften Tage war der wäsrige Durchfall zu eigentlicher Ruhr geworden, weshalb *C.* inerlich 2 Unzen Catechu, 2 Unzen Kreide u. 3 Drachmen Opium in einem starken Eichenrindedecoct, täglich 2mal, verordnete, äuserlich reizende Einreibungen an den Bauch machte und zusammenziehende Klystiere gab. Diese Behandlung wurde sechs Tage lang fortgesezt, aber erst nach 5 Wochen, vom ersten Erkranken an gerechnet, war das Thier wieder soweit hergestellt, dass es die frühere Menge Milch lieferte. (N. S. 140).

Queksilbersalbe, welche eine Kuh von einem ihr nahestehenden Rinde, das der Läuse halber damit eingerieben worden war, abgelekt hatte, verursachte Speicheln, wundes Maul, Zittern, schwachen beschleunigten Puls, schmerzhaften Husten u. dgl. Die Herstellung dauerte nach *Uhl* sehr lange. (I. S. 52).

Tabaksblätter sollen nach *Kohlhepp* in der Pfalz, wo der Tabakbau stark betrieben wird, nickt selten von Kühen gefressen und denselben tödtlich werden; besonders soll dies mit abgewelktem und zugleich feuchtem Tabak, weit weniger mit der frischen Pflanze der Fall sein; jener werde nach *K.'s* Meinung nicht gekaut, und hänge sich gerne an die Magenhäute an, während der frische Tabak gehörig gekaut werde und mit dem Inhalt des Wanstes sich vermische. In Betreff der Symptome am lebenden und todten Thiere wird sich auf eine Mittheilung von *Schwager* im Jahrg. 1844 bezogen. (K. S. 159).

Die Samen der *Zeitlose* (Colchicum autumnale) wirken in groser Menge giftig, selbst bei *Wiederkäuern. Fischer* führt in dem Zürcher Jahresbericht einen Fall an, in welchem eine Kuh schon 19 Stunden nach der Anwendung von Sem. colchic., welcher die Nachgeburt hätte abtreiben sollen, an Darmentzündung zu Grunde ging. (G. S. 44).

Gierer sah drei Pferde tödtlich erkranken, in deren Futter sich viel Zeitlose (als Häksel) befunden hatte; da jedoch das Heu selbst in voller Gährung war, so wäre es möglich, dass es auch zur nachtheiligen Wirkung beigetragen hatte. (I. S. 50). Als Gegenmittel nahm *G.* Opium mit Schleim; *Kreuzer* dagegen räth, gerbstoffhaltige Mittel zu versuchen.

Stolz sah von 32 jungen *Schweinen*, die auf der Strasse liegende Samenkapseln des Colchicums gefressen hatten, 20 an Entzündung und (stellenweise selbst) Brand des Magens u. Darms zu Grunde gehen; das Blut war dunkel und theerartig. Als Gegenmittel war süse Milch u. thierische Kohle angewendet worden. (E. S. 117).

Kohl- und Mangoldblätter, welche stark mit *Blattläusen* überzogen waren, brachten bei zwei halbjährigen Schweinen heftige Zukungen, Kälte der Extremitäten, blaurothe Färbung der Schleimhäute, starke Auftreibung des Bauchs, unregelmäsigen, schnellen Herzschlag, Schmerzen und Schreien u. s. w. hervor; beide Thiere verendeten sehr rasch. Die Section zeigte viel von obigem Futter in dem Magen, entzündliche Röthung der Gedärme, dunkles Blut. (G. S. 9).

Vergiftung von Pferden durch schimmliges Brod. Zwei Pferden wurden Nachmittags drei stark verschimmelte Grobbrode, mit etwas Kleie u. Wasser angerührt, gegeben. Beim Durchschneiden des Brods entwikelte sich aus ihm eine grün-

liche Wolke von Schimmelsporen (Mucor mucedo Fr.); es wurde daher mehrmals gewaschen, übrigens in obiger Zubereitung von den Thieren ohne Weiteres gefressen. Drei Stunden später angeschirrt, bekamen dieselben Durchfall und konnten nur mit Mühe weiter; in den Stall zurükgebracht wollten sie nicht fressen, zeigten heftige Kolik, der Zustand verschlimmerte sich stündlich, so dass das eine der beiden Pferde schon am folgenden Mittag unter heftigen Krämpfen verendete. Das andere Pferd litt weniger, und wurde durch Aderlässe u. ein entzündungswidriges Verfahren gerettet. Die Section zeigte eine Entzündung der Schleimhäute des Magens und der Gedärme mit Erguss seröser und blutiger Flüssigkeit und Unterlaufungen von Blut. Das Gehirn wurde nicht untersucht. Eine chemische Analyse des verschimmelten Brods konnte keine Spur von metallischen Giften nachweisen. (Fror. Not. III. R. 7. Bd. S. 344).

Vergiftung von Schweinen u. Geflügel durch Salzlake. *Konrich* macht darauf aufmerksam, dass genannte Thiere nicht selten nach dem Genuss von Fleischsalzsoole erkranken und selbst zu Grunde gehen. Die Schweine zeigen Anfangs noch Fresslust, sodann aber zukende Bewegungen der Kinnlade, Krämpfe, die sich über die Muskeln des Kopfes, der Extremitäten, und des ganzen Körpers erstreken, endlich förmlich epileptische Zufälle. *Hilmu* vervollständigt die Angaben *K.'s* durch einen Sectionsbericht von 2 plözlich u. (wahrscheinlich) an der Salzkrankheit gestorbenen Schweinen; der Bauch war aufgetrieben, das Maul schaumig, die Zunge schwarzbläulich; die Baucheingeweide äuserlich nicht abnorm, der Inhalt des Magens noch unverdaut, die Schleimhaut braunroth, leicht ablöslich, ebenso der Zwölffingerdarm, der Rest des Darmcanals dagegen gesund. Da übrigens diese beiden Thiere mit Küchenabfällen (Spülicht) gefüttert worden waren, so wird es zweifelhaft, ob darin soviel Salz gewesen sei, dass es nachtheilig wirken konnte, *Vix* vermuthet Pfeffer oder bittere Mandeln; Ref. hat von dem Genuss vieler Pomeranzenkerne, die in das Küchenspülicht geworfen worden, Schweine verenden gesehen. *Konrich* räth, den Thieren bald möglichst eine Schleimbrühe von Hafergrüze, Leinsamen und Atheawurzel mit Leinöl einzugeben. Es wäre von gröserem Werthe zu untersuchen, was in der Salzlake, von deren nachtheiliger Wirkung mehrere Fälle in der Literatur sich finden, schädlich wirkt, namentlich ob die ziemlich concentrirte (oft auch salpeterhaltige) Salzauflösung, oder aber die in einem merklichen Grade der Zersezung befindlichen thierischen Bestandtheile (F. S. 74).

Einen Hund, der durch *Phosphorbrei* (er mochte 7 Gran Ph. geschlukt haben) vergiftet worden war, rettete *Köhnke* durch 2 Gaben von je 2 Drachm. Chlorkalk in Milch augelöst; er glaubt, dass die Invell'sche Lauge (aus Chlorkalk und kohlens. Natron bereitet) noch zwekmäsiger sein würde. (I. S. 54).

Specielle Nosologie mit Inbegriff der Seuchenlehre.

A. Krankheiten der Pferde.

1. *Leiden der Verdauung und Ernährung.*

Schlundentzündung. *Rey* beobachtete bei einem Pferde, welches schon mehrmals an Halsentzündung gelitten hatte, Erbrechen, welches sich bald nach dem Fressen des Futters zeigte, mit Empfindlichkeit im Kehlgang, Husten, der sich beim Hinabschluken eines Bissens oder von Getränk einstellte, später Empfindlichkeit am Halse, im Verlaufe des Schlunds, zunehmendes Fieber, später Abmagerung, Sinken der Kräfte, und endlich am 6. Tage der Krankheit den Tod. Die Section lies die hinteren in der Maulhöhle gelegenen Organe entzündet finden, die Schleimhaut des Kehlkopfs misfarbig und erweicht, den Schlund erweitert, die Halsportion mit Futterstoffen gefüllt, die inere Haut theilweise zerstört, die Brustportion dagegen normal, die Schleimhaut des Magens stark entzündet, die des Dikdarms bleifarbig, die der Luftröhre verdikt, einen Theil der Lunge emphysematös, einen andern Theil brandig und verjaucht. Die Behandlung war antiphlogistisch gewesen. Es steht jedoch dahin, ob dieser Fall einfach als Schlundentzündung bezeichnet werden kann, da mehr der Schlundkopf entzündet, der Schlund selbst aber erweitert war u. das Futter in demselben sich anschoppte, bis es durch eine Anstrengung, dem Erbrechen ähnlich, wieder ausgeworfen wurde; hiebei mögen leicht Flüssigkeiten oder selbst Futterpartikelchen in die Luftröhre gelangt sein u. daselbst den Zustand der Erweichung und Verjauchung herbeigeführt haben. Die Ursache, warum das Futter im Schlund (Halsportion) steken blieb, ist auch durch die Section nicht deutlich geworden. (C. S. 14).

Kolik. Bei der Untersuchung kolikkranker Pferde empfiehlt *Gavin* besonders die manuelle Exploration durch den Mastdarm. Nicht blos das Entleeren der in demselben angesammelten Excremente, sondern auch der Zustand der Schleimhaut desselben ist wichtig; man fühlt, welche Parthie des Darms mit Futter überfüllt ist, einschnürende Balggeschwülste, u. dgl. m. Unter den inerlichen Mitteln gibt *G.* dem Leinöl und Aether den Vorzug u. verwirft die in England fast allgemein gebräuchliche Aloë; auserdem empfiehlt er bei hartnäkiger Kolik die anhaltende Application von heisem Wasser auf den Bauch;

endlich gegen Einschnürung des Darms durch Balggeschwülste u. dgl. den Flankenschnitt, wie bei dem inern Bruche des Rindviehs. (A. S. 620).

Bei einer sehr rasch tödlichen Kolik an enormer Ueberfüllung des Magens mit Futter macht *Mayhen* die Bemerkung, dass bei Kolik mit Indigestion der Puls nie voll oder stark sei, sondern immer unterdrükt, oft schwach, selbst unfühlbar. (A. S. 623).

In einem Falle von hartnäkiger Verstopfungskolik wandte *Percivall*, nachdem Aloë, Aether, Opium, Tabaksrauch u. Aderlass vergeblich gegeben worden, auch das Chloroform zu 1 Unze inerlich an, ohne dass jedoch Besserung dadurch erfolgte, welche erst durch Calomel und Opium (wenn nicht durch früher gegebene Purganzen) bezwekt wurde. (A. S. 552).

Erweichung der Leber. *Busse* führt zwei Fälle an; im ersten litt das Pferd nach überstandener Druse längere Zeit an einem Reizhusten, der sich mehr und mehr wiederholte u. den verschiedensten Mitteln trozte. Beim Ausreiten erschrikt das Pferd plözlich, macht einige Sprünge, läuft rasch eine Viertelstunde weiter, bricht dann zusammen und stirbt. Die Section zeigte Zerreisung und Bluterguss aus dem erweichten rechten Leberlappen; am Kehlkopf fand man blos einige leicht geröthete Stellen. Das zweite Pferd litt, wie jenes, an einem chronischen, der Dämpfigkeit ähnlichen Husten; es erschrak, stürzte, erhob sich aber sogleich wieder, lief schwankend nach Hause, zeigte keine Fresslust, Unruhe durch öfteres Niederlegen, zitterte, schwankte, athmete beschleunigt, sezte oft Mist ab. Beim Aderlassen stürzte das Pferd abermals zusammen, erholte sich aber wieder; nun stellten sich periodisch Krämpfe ein, der abgehende Mist war gelblich, wie Lehm u. Häksel, das Maul schmierig, gelb gefärbt. Am vierten Tage ging das Thier zu Grunde. Auch in diesem Falle war der rechte Leberlappen der ganzen Länge nach durchgerissen, das Parenchym war erweicht u. konnte mit leichter Mühe aus dem serösen Ueberzug der Leber herausgeschüttelt werden. (E. S. 443).

Milzerweichung. *Jacob* führt zwei von ihm beobachtete Fälle an, die jedoch in den Symptomen am lebenden Thiere nicht übereinstimmen. Das eine Pferd zeigte wenig Fresslust, beschwerlichen Gang und Athmen, schnellen, starken Puls, Empfindlichkeit in der linken Rippengegend, Schwizen daselbst und an den Flanken. Der Tod trat am 10. Tage ein. Das zweite Pferd hatte einen wenig vermehrten Puls, keine Schmerzen in der Milzgegend, dagegen Muskelzukungen, Unruhe, allgemeinen Schweis u. s. w.; es starb am 17. Tage. Die Behandlung des ersten Thiers war in äusern Reizen, kleinem Aderlass, inerlich Chinin (zu 2 Drachm. täglich), endlich Campher und Aether bestanden. Die Section lies in beiden Fällen eine Vergröserung der Milz um das 2—3fache finden, daneben war die Substanz dieses Organs auserordentlich weich, leicht zerreisend, das breiartige Parenchym eine schwärzliche oder graue, schmuzige Schmiere. Die Ansicht *J.'s*, dass hier eine Milzentzündung vorausgegangen sei, ist nicht genügend begründet. (C. S. 173).

2. *Krankheiten des Lymph- und Drüsensystems.*

Verdächtige Druse und Roz. Unter den Namen Pseudoglanders beschreibt *Webb* zwei Fälle bei Pferden, welche alle die gewöhnlich wahrnehmbaren Symptome der Rozkrankheit darboten, nemlich: Einseitigen, übelriechenden Nasenausfluss, die Nasenschleimhaut entzündet und geschwürig, dazu eine fest anhängende Drüsenanschwellung im Kehlgang. Bei dem ersten Pferde wurde inerlich Canthariden, schwefelsaures Kupfer, Jodkupfer gegeben, äuserlich ein Eiterband über die Nasenbeine gezogen u. die Drüse mit Jodsalbe eingerieben, ohne merklichen Erfolg; hierauf gab *W.* inerlich 1 Drachm. Kreosot täglich in viel Wasser, und sprizte die kranke Seite der Nase mit einer schwachen Kreosotauflösung jeden 2. Tag aus. Nach 6 Wochen war das Pferd ganz hergestellt u. befand sich 3 Jahre später noch in demselben Zustand. Bei dem zweiten Pferde (das ebenfalls linkerseits angegriffen war) wurde blos das Eiterband nebst dem Gebrauch des Kreosots, inerlich und äuserlich, angewendet und damit 6 Wochen fortgefahren. Auch dieses Thier wurde hergestellt u. 2 Jahre später noch gesund befunden. (A. S. 17).

An diese, wohl kaum zweifelhaften Fälle, reihen sich noch andere an, wie denn überhaupt die Unheilbarkeit des Rozes von verschiedenen Seiten bestritten wird. *Broad* gibt zu, dass in einer grosen Zahl von Fällen es zwekmäsiger sei, die rozkranken Pferde wegzuschaffen, allein bei einzelnen, welche noch jung u. kräftig seien, u. bei welchen die Krankheit einen mehr acuten Verlauf nehme, sei es der Mühe werth, Heilversuche anzustellen. Er selbst beschreibt drei Fälle, in welchen sein Verfahren von günstigem Erfolg begleitet war. Er hält nichts auf einzelne neue oder specifische Mittel, sondern auf eine fortgesezte tonische Behandlung neben guter Ernährung, regelmäsiger Bewegung, frischer Luft, Hautpflege u. dgl. Bei einem 6jährigen Pferde mit einseitigem Nasenausfluss, Drüsenanschwellung und Geschwüre auf der Riechhaut lies er täglich 2mal 2 Dr. schwefels. Eisen, 8 Gran Canthariden mit Ingwer und Enzian reichen und die Drüse mit Queksilbersalbe einreiben. Später versuchte er Einsprizungen

von Eisenvitriolauflösung und von salpeters. Silberauflösung in die kranke Hälfte der Nase. Nach ungefähr 5—6 Wochen konnte das Pferd auf die Weide geschikt werden, und kehrte von da völlig hergestellt zurük. Ein zweites, wahrscheinlich von dem vorigen angestektes Pferd wurde ebenso und mit günstigem Resultat behandelt. In dem dritten Falle nahmen Anfangs die Symptome zu, und es zeigten sich Wurmbeulen auf dem Gesichte. *B.* u. sein College *Mayhen* waren der Ansicht, dass das Thier an acutem Roz leide; man gab Eisenvitriol in Trinkwasser, und sprizte die Geschwüre in der Nase mit Höllensteinauflösung aus. Nach 5 Wochen waren alle Symptome verschwunden. (A. S. 142).

Roz und Wurm nach Influenza. Die leztere Krankheit hatte ein junges Pferd sehr geschwächt, als eine bedeutende Anschwellung der Füse, hautwurmähnliche Beulen an den Sprunggelenken, Ausfluss von durchsichtigem, etwas misfarbigem, aber nicht übelriechendem Schleim aus beiden Nasenlöchern mit Anschwellung der Kehlgangsdrüsen sich einstellte. *Brown* behandelte diesen Zustand nach dem Vorschlage *Morton's* mit Doppeljodkupfer und dem Einathmen von Chlorgas; ersteres wurde zu ½ Dr. 2mal des Tags gereicht, das Chlorgas täglich 5—6 Stunden (in der Box) entwikelt. Anfangs vermehrte sich der Ausfluss aus der Nase, auch stellte sich eine Reizung des Kehlkopfs u. Husten ein, wogegen eine scharfe Salbe angewendet wurde; später erhielt das Thier kohlensaures Eisen, reichliche Fütterung und Bewegung im Freien, wobei es in wenigen Wochen hergestellt wurde. In diesem Falle fehlten allerdings die charakteristischen Zeichen des Rozes; es ist übrigens schon mehrfach beobachtet worden, dass auf eine unpassende Behandlung der Influenza Roz oder Wurm folgte. (N. S. 36).

Einen Fall von *Hautwurm nach Verlezung*, welcher durch die mehrere Wochen fortgesezte Anwendung des Jodkupfers zu 20 Gran, täglich dreimal, geheilt wurde, beschreibt ebenfalls *Brown* (N. S. 38) und fügt bei, dass man das Jod in dem Harn des Thiers leicht habe nachweisen können. Solche locale Wurmbeulen können übrigens durch Aezmittel oder Brennen oft ohne alle inerliche Mittel bleibend beseitigt werden.

Heilbarkeit des Rozes. Gegenüber von den in neuerer Zeit häufiger vorkommenden Fällen von Heilung des Rozes und Hautwurms fällt das Bekenntnis von *Bouley* jun. in der Société centrale d. M. V. zu Paris auf, welcher (B. S. 85) zugibt, dass man bis jezt kein Arzneimittel besize, um den Roz mit Erfolg zu bekämpfen, wie auch früher die Lyoner Schule (welche im Gegensaze zu der Alforter, die den Roz für nicht contagiös und heilbar hielt) gestand, dass es daselbst nie gelungen sei, ein wirklich roziges Pferd dauernd zu heilen. Ein Thierarzt *Agry* will nämlich eine grose Anzahl roziger Militärpferde geheilt haben, gibt jedoch weder die Symptome der Kranken, noch die Mittel, durch die er seinen Zwek erreicht hat, an; es werden daher in der Société de M. V. laute Zweifel über die Wahrheit seiner Angaben erhoben. (B. S. 82). Aus einer Abhandlung von *Huré* über die Ursachen des Rozes bei der französischen Reiterei geht hervor, dass man der Unterdrükung der Hautausdünstung, dem Dressiren junger Remontepferde u. dgl. immer noch mehr Antheil an den grosen Verlusten durch Roz einräumt, als der Anstekung, die indessen selbst die hartnäkigsten Non-Contagionisten unter den französischen Thierärzten nunmehr zugeben müssen.

Eine Abhandlung von *Benkert* über Roz u. Wurm enthält nichts Neues, als die Behauptung, dass beide Krankheiten nicht wesentlich identisch seien; dies ist jedoch schon durch die Impfversuche *Viborg's* (vieler Späterer nicht zu gedenken) längst auser Zweifel gestellt. (F. S. 239).

Brogniez stellt folgende Behauptungen auf: 1) Der gewöhnliche Roz sei ursprünglich örtlich, 2) heilbar bis zum zweiten Grade durch örtliche Mittel, z. A. Einsprizungen in die Nase und die Nebenhöhlen, welche durch neue Instrumente geöffnet werden müssen, durch örtliche Behandlung der Kehlgangsdrüsen, das Feuer, die Elektricität u. dgl. 3) Der Roz werde bald auch in einer späteren Periode heilbar werden, wenn nemlich nicht schon irreparable Veränderungen zu Stande gekommen seien (sind darunter die Lungentuberkeln, die so früh im Roz entstehen, gemeint? Ref.) und zwar durch eine Verbindung der örtlichen und äuserlichen Mittel mit passenden inerlichen und mit desinficirenden Mitteln, zu denen eine Aufhülfe des herabgekommenen Körpers (z. B. durch Bluttransfusion) hinzukommen müsse. (*Br.* hat hiezu schon einen neuen, bequemen Apparat erfunden).

Br. behauptet, der chronische Roz sei nach seiner Natur, Ursache und Symptomen sehr verschieden vom acuten Roz, ersterer nähere sich lezterem nur an seinem Ende oder Höhepunkt, wenn nämlich das Thier nahe daran sei, zu verenden. Er nimmt den acuten Roz für eine milzbrandartige oder typhöse Krankheit mit Zersezung der Säfte, gleichbedeutend mit Coryza gangréneux oder dem brandigen Strengel der Deutschen. Es ist allerdings noch manches Dunkel in der Verwandtschaft dieser beiden Krankheiten und nicht selten sind brandiger Strengel und acuter Roz miteinander verwechselt worden; allein die Beobachtung, welche Ref. und mehrere Andere wiederholt gemacht haben, dass durch Impfung mit Materie von acutem Roz bei manchen Thieren der chronische Roz entsteht, und umgekehrt, spricht doch deutlich für die Identi-

tät beider Krankheitsformen, neben der Verschiedenheit des Verlaufs, eine Verschiedenheit, die auch bei andern Krankheitsformen vorkommt (z. B. die gewöhnlich chronische und die galoppirende Schwindsucht, der acute und chronische Hautwurm). Einen besondern Werth legt *Br.* auf die Ansammlung von Eiter und Schleim in den Sinus des Kopfs; es unterliegt keinem Zweifel, dass sie eine nicht wünschenswerthe Complication des Rozes sind, und dass bei genauer Untersuchung man beinahe jedesmal in den Sinus oder in den Conchen selbst (lezteres wird leicht übersehen) oder in den Zellen des Siebbeins Ansammlungen von Rozmaterie findet, die eingeschlossen, leicht abartet oder zu Resorption und Eiterinfection Anlass gibt. Allein Ref. erinert sich ganz bestimmter Fälle von chronischem Roze, in welchen die Nebenhöhlen der Nase ganz unbetheiligt geblieben sind, u. umgekehrt kommt der Catarrh der Sinus bei Pferden nicht so selten als ein für sich bestehendes Uebel vor, ohne alle Complication mit Roz. *Br.* geht so weit, Pferde mit Eiteransammlung in den Sinus, ohne alle übrigen Symptome des Rozes (ohne Geschwüre, Anschwellung der Kehlgangsdrüsen) als bereits rozkrank anzusehen; ja er glaubt, der Streit über die Contagiosität des Rozes könne vielleicht dadurch gelöst werden, dass das Product der ulcerirten Nasenschleimhaut weniger anstekend sei, als der Eiter, welcher in den Sinus eingeschlossen gewesen und dort abgeartet sei. Unter solchen Umständen ist es nicht schwer, Fälle von geheiltem Roze beizubringen, wenn man Uebel, wie chronischen Catarrh der Sinus oder Eiterresorption, mit dem Roze ohne Weiteres vermengt. Besonders auffallend muss es aber dem Pathologen erscheinen, wenn *Br.* eines der constantesten Symptome des Rozes, die Tuberkel in der Lunge, gar nicht in den Kreis seines Raisonnements hereinzieht, ja sie nicht einmal erwähnt. Statt einer rationellen Methode den Roz zu behandeln, wird daher die Therapie, wie es scheint, mit einem neuen Verfahren, die Sinus von aussen und inen zu trepaniren, von dem erfinderischen Talent des Verfassers bereichert werden. (D. S. 477).

Lungenincubation des Rozes. Die Zeit, welche Pferde, die mit rozigen in Berührung gewesen sind, als verdächtig angesehen und abgesperrt werden müssen, ist in Meklenburg auf 6, resp. 3 Monate festgesezt. Es werden hierüber in der Versammlung Mekl. Thierärzte sehr verschiedene Beobachtungen mitgetheilt; während z. B. einige Thierärzte die Erscheinungen des Rozes monatelang sistiren sehen, während dann nach Verlauf von 18—21 Monaten erst der Roz im höchsten Grade zum Vorschein kam, bemerkt *Martens*, dass bei jungen Pferden überhaupt die Krankheit bälder zum Ausbruch komme, als bei älteren, und *Liss* kannte ein 4jähriges Pferd, neben welchem successive 28 andere wegen Roz getödtet worden, und das jezt, nach 5 Jahren, noch ganz gesund ist. Es wird in Folge des Austausches der Ansichten verlangt, dass bei einem Pferde mindestens 6 Monate lang alle Symptome des Rozes verschwunden sein müssen, um es vorläufig aus dem Verdachte des Rozes zu bringen, u. nachher soll es noch weitere 6 Monate alle 14 Tage untersucht werden, ehe es ganz freigegeben werde. Wenn man dieses Verfahren auf Pferde beschränkt, die schon deutliche Symptome des Rozes (Geschwüre, einseitigen Nasenausfluss u. dgl.) gezeigt, sodann aber dieselben wieder verloren haben, so läst es sich etwa rechtfertigen, allein eine solche lange Contumaz auf Pferde anzuwenden, die blos dadurch, dass sie mit rozigen zusammenlebten, in den Verdacht der geschehenen Anstekung gekommen sind, würde offenbar zu weit gegangen sein, da die Fälle von so spätem Ausbruch des Rozes jedenfalls zu den seltenen gehören, gesezliche Bestimmungen aber sich nicht die Ausnahmsfälle zur Richtschnur nehmen sollen. (Mekl. Ber. S. 9).

Einen Fall von langer Incubation des Rozes berichtet *Brown.* Ein mit rozigen Pferden in einem Stalle gestandenes Pferd bekam einige Wurmbeulen, die jedoch durch die gewöhnlichen Mittel geheilt wurden. Sechs Monate später wurde das Thier nach einer starken Anstrengung auf der Jagd von der Influenza befallen, und erholte sich sehr langsam, als plözlich alle Zeichen des acuten Rozes sich einstellten, welche so schnell zunahmen, dass man das Thier am vierten Tage als rettungslos tödtete. Die Nasenschleimhaut war ulcerirt, die Conchen zerstört, die Sinus enthielten Eiter, in den Lungen waren keine Tuberkel, allein es hatte den Anschein, dass sie in der Bildung begriffen gewesen seien. (N. S. 297).

3. *Krankheiten der Respirations- und Kreislaufsorgane.*

Katarrh der Sinus. Ein Pferd mit einseitigem, übelriechendem, weisem Nasenausfluss u. gleichseitiger Drüsenanschwellung im Kehlgang wurde durch Trepanation der Stirnhöhle u. passende Einsprizungen in 10 Wochen von diesem Leiden hergestellt. Zwei Jahre später zeigten sich dieselben Symptome wieder, man fand aber diesmal nichts in der geöffneten Stirnhöhle, ebensowenig führte die 2malige Trepanation der Nasenhöhle auf den Siz des Uebels, als welchen eine vierte Operation die Kieferhöhle erkennen lies; es flos $^1/_4$ Quart Eiter aus; die auskleidende Membran war nicht verändert und also alle Wahrscheinlichkeit einer baldigen Heilung vorhanden, die jedoch der Aengstlichkeit wegen

Rozverdacht weichen muste. Das Thier wurde getödtet und die Section zeigte den Ungrund jenes Verdachts in der gänzlichen Abwesenheit der den Roz charakterisirenden Structurveränderungen in der Nase, Lunge u. s. w. (E. S. 235).

Acute Bronchitis mit Rükenmarksapoplexie. Ein kräftiges Pferd hatte sich in den lezten Tagen mehrmals erkältet, stürzte eines Morgens wie gelähmt zusammen und konnte nur mit Mühe wieder auf die Beine gebracht werden; es spreizte die Füse auseinander, schwankte mit dem Hintertheil und hatte wenig Festigkeit in den Sprung- und Fesselgelenken; es fiel noch mehreremale zu Boden und verlezte sich dabei an verschiedenen Stellen. Bei der Untersuchung fand *Heckmeyer* die Symptome einer acuten Bronchitis, überdies war eine grose Empfindlichkeit u. Hize der Lendengegend, Kälte der Extremitäten, hervorgetriebenes Auge, voller u. schneller Puls u. s. w. zugegen. Die Behandlung bestand in einer starken Blutentziehung aus der Jugularvene und Abschlagen eines Stüks vom Schweif; kalten Umschlägen auf die Lenden, Klystieren, kühlenden Salzen in das Trinkwasser, Gras als Fütterung. Nach einigen Stunden war das Hintertheil wieder kräftiger geworden, das Thier legte sich in der folgenden Nacht kurze Zeit u. stand ohne Hülfe auf; die Empfindlichkeit und Hize der Lendengegend verloren sich und nach einigen Tagen war das Thier hergestellt. Die Bronchitis wich ebenfalls den gewöhnlichen Mitteln. (D. S. 40).

Ueber das *Hartschnaufen* oder *Pfeifen der Pferde* entstand in der Londoner Veterin. Association eine Berathung; alle bei dem Athmen vorkommenden abnormen u. hörbaren Töne sollen im Allgemeinen unter *Roaring* zusammengefast werden. *Reeve* behauptete, der Ton entstehe beim Einathmen, *Varnell* dagegen glaubt, bei dem sog. Grunzen entstehe der Ton beim Ausathmen. Das Einbringen einer Röhre in die Trachea hilft in der Regel plözlich, allein es werden Zweifel erhoben, ob ein Thier es lange aushalte, da die Röhre als fremder Körper wirke, ferner Staub u. dgl., in die Lungen gelange, auch die eingeathmete Luft nicht zuvor in der Nase erwärmt werde. Dagegen führt *Fitter* ein Pferd an, das ein ganzes Jahr mit dem Rohr in der Luftröhre arbeitete; *Harrison* kennt ein solches Pferd, welches 2 Jahre die Jagden mitgemacht hatte. Das Blasen (Schnauben) wurde für eine willkührliche Art des Athmens erklärt; es komme besonders bei feurigen Pferden mit kraftvollen Athmungsorganen vor; der Ton entstehe in den falschen Nasenlöchern und es sei nicht als „Ungesund“ (Hauptmangel) zu betrachten. Das Geräusch beim Pfeifen soll durch einen über die Nase gebundenen Riemen vermindert werden; es kann alsdann nicht mehr Luft durch die Nase eindringen, als weiter hinten durch den verengten Raum passiren kann.

Schwute beobachtete *Kehlkopfpfeifen* bei einem Pferde, wenn es nüchtern eingespannt u. besonders bergauf getrieben wurde; hatte das Thier zuvor gefressen, so zeigte sich das Uebel nicht; er glaubt, das Leiden beruhe auf einer Lähmung der Ring-Gieskannen-Muskeln, die aus dem Hunger entstehen soll! (K. S. 164).

Lungenblutsturz. Einen Fall dieser seltenen Krankheit beschreibt *Wörz.* Weder eine frühere Krankheit, noch der augenblikliche Dienst des Thiers liesen eine Blutergiesung in die Lunge erwarten. Bei Regenwetter im Schritt, leer gehend, stürzte plözlich eine grose Menge Blut durch Nase und Maul hervor, so dass das Thier nur noch eine kleine Streke weit transportirt werden konnte, und sodann eingestellt wurde. Die Symptome deuteten mehr auf den erlittenen Blutverlust, als auf die nächste Ursache desselben; adstringirende Mittel, Narkotica, äuserlich scharfe Einreibungen, brachten keine Besserung, das Thier verendete 24 Stunden nach dem Anfang der Krankheit. Die Section lies alle Eingeweide in Beziehung auf Structur gesund finden, mit alleiniger Ausnahme der hintern Hälfte des rechten Lungenflügels, welcher geronnenes Blut in ziemlicher Menge enthielt, daneben aber nichts, was auf eine ältere Veränderung des Lungengewebes hätte schliesen lassen (H. S. 106).

Intermittirendes Fieber. Diese beim Menschen so häufige Krankheitsform wird bei unsern Hausthieren so selten beobachtet, dass manche Autoren dieselbe bestreiten und als eine dem Menschen eigenthümliche Krankheit betrachten. Indessen mehren sich die einzelnen Beobachtungen, die, wenn auch nicht immer über allen Zweifel erhaben, doch den Typus der Intermittens erkennen lassen. In einer Dissertation von *R. Hauptmann* sind aus der französischen Literatur 4 Fälle bei Pferden beschrieben und 2 weitere Fälle von eintägigem Wechselfieber von *Spinola* bei Kühen beobachtet hinzugefügt worden. Beide leztere scheinen nicht harnäkig gewesen zu sein u. wurden durch ausleerende Mittel, worauf Nux vomica, Valeriana u. Cort. salicis folgte, im zweiten Falle auch Tartar. stibiatus mit Natr. sulphuric., später Valeriana u. Cort. salicis, bald geheilt (K. S. 49).

Hieran reihen sich zwei weitere Fälle von febris quartana und tertiana bei Stuten, deren einen *Spinola*, den andern *Dressler* beschrieb; jener ging zulezt in Hautwurm über, weshalb das schon früher rozverdächtige Pferd getödtet wurde; dieser in Influenza, an welcher das Thier verendete; in beiden Fällen fand man neben den Symptomen des Wurms u. der Influenza bei der Section eine kranke Beschaffenheit der Leber u. eine vergröserte Milz (K. S. 57).

Ein von *Flothmann* beschriebener Fall von 4tägigem Fieber bei einem Militärpferde, stimmt mit ähnlichen früheren Beobachtungen darin überein, dass sich später ein Brustleiden daraus entwikelte. Das von dem Wechselfieber, woran vier Anfälle beobachtet worden, hergestellte Thier verfiel 10 Tage später in eine Brustfellentzündung u. unterlag nach sieben Tagen einem copiösen Erguss von trübem Serum u. plastischer Lymphe in den Thorax (E. S. 417).

Influenza. Die verschiedenen Symptome, welche diese Krankheit der Pferde begleiten, geben zu der verschiedensten Deutung Anlass; man hat bald Lungen-, bald Brustfell- oder Leberentzündung, nicht selten typhöses Fieber daraus gemacht, u. doch ist es sicher, dass die Influenza Eigenthümlichkeiten besizt, welche sie von jeder gewöhnlichen Brustfellentzündung, Leberentzündung u. s. w. unterscheiden. Eine seltnere Form, die aber den Thierärzten aus dem dritten Decennium dieses Jahrhunderts noch wohl erinerlich ist, nämlich die rothlaufartige Form, ist in den lezten Zeiten wieder hie u. da aufgetaucht. *Hirzel* in Zürich bezeichnet dieselbe in seinem Jahresbericht pro 1846 (G. S. 28) genügend; sie gehört zu den gelinderen Formen, wie auch das günstige Resultat von *Hirzel's* Behandlung beweist; (er verlor von mehr als 100 Kranken nur 2). Nach *H.* hat die grose Sommerhize besondern Antheil an dieser Seuche; die schnelle Verbreitung derselben durch die Schweiz u. das beinahe plözliche Verschwinden beim Eintritt kühler Herbstwitterung sprechen dafür. Andre Schweizer Thierärzte wollen deutliche Anstekung durch Cohabitation beobachtet haben. Auch der Züricher Gesundheitsrath nimmt die Krankheit für anstekend, unterlies aber, weil die Ausbreitung bereits einen zu grosen Umfang erreicht hatte, polizeiliche Masregeln.

Chlorosis. *Hirzel* vergleicht nachstehenden Krankheitsfall bei einem Pferde der Chlorose des Menschen. Ein 6jähriges Pferd hatte im Frühjahr eine Lungenentzündung überstanden u. erkrankte im October an gastrischem Fieber, nach dessen Beseitigung es sich durch eisenhaltige und gewürzhafte Mittel rasch besserte. Nach einigen Wochen erkrankte das Thier zum drittenmal mit Abmagerung, Oedem, blassen Häuten, eigenthümlicher Veränderung des Herzgeräusches, pochendem Herzschlag von 60—80 Min. China u. Eisen brachten anscheinend Besserung hervor. Das zur Probe herausgelassene Blut war sehr dünn, wäsrig, gerann erst nach 3 Stunden, und hatte einen schmierigen Blutkuchen. Ende December ging das Thier zu Grunde. Man fand wenig Blut, das Herz gros, Gerinnsel enthaltend, die sich in die Arterien hinein erstrekten; die rechte Lunge hepatisirt, das Fleisch schlaff (G. S. 37).

4. *Fieberhafte Krankheiten mit Entmischung des Bluts.*

Typhus bei Pferden. *Lambert* beobachtete diese Krankheit bei Pferden, während ähnliche Erkrankungen beim Menschen vorkamen. Mattigkeit, schwankender, beschwerlicher Gang, Sinken des Kopfs, Gähnen, Knirschen der Zähne, Knurren im Bauche, Umsehen nach den Flanken, tiefes Athmen mit den Bauchmuskeln, troknes Maul, schrundige, gelb belegte Zunge, ebenso gefärbte Bindehaut, eigenthümlich veränderter Puls, prellender Herzschlag, leichtes Ausgehen der Haare, Ansammeln von Fliegen auf der Haut — sind die Symptome des Leidens, in dessen Verlauf noch Diarrhöe und trüber, blutiger Harn sich zeigen. Die Fresslust hört nicht ganz auf, und obgleich der Haber verschmäht wird, nehmen die Thiere oft nahe am Tode noch etwas Heu an. Aufgetriebenheit des Bauchs, Petechien u. Bluten der Nasenschleimhaut, Lungenentzündung, Abscesse unter der Haut oder Lähmungen treten im Gange des Leidens ebenfalls auf. Hieraus ist ersichtlich, dass zunächst die Verdauungsorgane und sodann die Blutmischung leiden. Lezteres wird durch die Beschaffenheit des ausgelassenen Bluts bestätigt; es ist nämlich sehr blass, enthält viel Serum, gerinnt sehr langsam, der Blutkuchen hat wenig Festigkeit; an den Fontanellwunden schwizt eine blassrothe Flüssigkeit in solcher Menge aus, dass man diese Blutung durch Compression stillen muss. Diejenigen Pferde, welche aus der Nase bluteten oder Abscesse bekamen, (die oft mehrere Litres Eiter enthielten), wurden gewöhnlich ein Opfer der Krankheit; die durchgeseuchten erholten sich sehr spät, und unter Bildung ödematöser Anschwellungen am Bauche. Die Dauer der Krankheit kann auf 8—20 Tage angenommen werden; die Jugend u. das mittlere Alter wurden am häufigsten befallen.

Die Section zeigte Blutunterlaufungen unter der Haut, im Zellgewebe, am Darmcanal, Auftreibung der *Peyer*'schen Drüsen, eine Art Geschwüre in der Nähe derselben, Vergröserung der Gekrösdrüsen und der Milz, die, wie auch Leber, Niere u. Herz, erweicht war. Wo Lungenentzündung dazu gekommen, traf man Hepatisation oder Blutüberfüllung in der Lunge an.

Die Behandlung hatte einen geringen Erfolg; von 6 Kranken gingen durchschnittlich 5 zu Grunde. Blutentziehungen, schleimige Mittel mit Opium, bei groser Schwäche stärkende u. ableitende Mittel wurden versucht; eine Purganz u. nachherige symptomatische Behandlung schienen bessern Erfolg zu geben (B. S. 785).

Unter dem Namen *Lungen- u. Abdominaltyphus* führt *Meyer* nichts anderes, als die Pferdeinfluenza an, wie sowohl die sehr unvollstän-

dig angegebenen Symptome, als auch die Behandlung der Kranken beweisen (G. S. 24).

Petechialfieber. Im Winter 1846—47 kamen bei Militärpferden mehrere katarrhalische Erkrankungen mit gleichzeitiger Bildung von Petechien auf der Nasenschleimhaut vor. Zwei ausgebildete Fälle von Petechialfieber bei Remonten beschreibt *Straub*. Druse oder katarrhalische Halsentzündung gingen voraus, sodann aber trat plözlich Anschwellung der Füse, welche nach oben in faustgrose, heise, schmerzhafte Geschwülste übergingen, auch Anschwellung der Brust, hochrothe Färbung der Riechhaut mit violetten Petechien auf derselben, beschwerliches Schlingen u. dgl. ein, woneben der Puls schwach war u. das Athmen auf 20 in der Min. stieg. Dazwischen kamen Zeichen von Kolikschmerzen, Abgang von Blut aus der Nase u. Harnröhre vor.

Die Krankheit entschied sich zum Bessern durch Ausschwizung in den Fesseln und Bildung eines Abscesses in dem Kehlgang; in dem zweiten Falle trat Beschwerde des Athmens ein, so dass die Tracheotomie gemacht werden muste; auch im Maul bildeten sich Blutunterlaufungen, u. aus den Genitalien flos röthliches Serum in Menge ab (das Thier war trächtig). Die Section zeigte wenig Serum im Zellgewebe, in der Brust- u. Bauchhöhle ebenfalls keine bedeutende Ansammlung, blasse Eingeweide, infiltrirte Platten von dunkelrother Farbe an den Schleimhäuten der Nase, des Mauls u. der Geschlechtstheile; die inere Fläche des Fruchthälters mit schwarzem, nicht völlig geronnenem Blute bedekt; das wenige Blut in den Gefäsen war dunkel u. klümperig (H. S. 11).

Auch *Cox* theilt einen schnell tödtlich endenden Fall von Petechialfieber mit; die Bindehaut des Auges, das Maul u. die Scheide zeigten rothe Tupfen; der Puls, war auf 80 beschleunigt, und keine Indication zu Blutentziehung vorhanden; beschwerliches Schlingen, Speicheln, Schwanken, Hängen des Kopfs, gerötheter Harn, weicher Mist u. s. w. begleiteten die Krankheit. Nach Abnahme der Haut zeigten sich inen Blutfleken von der Gröse einer Erbse u. darüber in groser Menge; auch das Herz war mit Ekchymosen bedekt (A. S. 613). *Gierer* beschreibt 2 Fälle von Petechialfieber, darunter einen tödtlichen (J. S. 67).

Purpura haemorrhagica. Unter diesem Namen führt *Mennington* einen Fall bei einem 2jährigen Stutenfohlen an, welcher die gröste Aehnlichkeit mit den vorhergehenden hat. Druse war vorausgegangen, Abscesse im Kehlgang hatten sich gebildet u. waren geöffnet worden, das Thier wurde bereits als hergestellt betrachtet, als plözlich enorme Anschwellung der Füse, sodann des Vorderkopfs sich einstellte, wodurch das Athmen so sehr beschwerlich wurde, dass man den Luftröhrenschnitt machen muste; ein neuer Abscess bildete sich im Kehlgang, Blut tropfte aus beiden Nasenlöchern und ein blutiges Serum schwizte an verschiedenen Stellen der Haut aus. Die Behandlung mit Aderlass, Nitrum, Salpeteräther, Scarification der geschwollenen Lippe u. s. w. brachten nur vorübergehend einige Erleichterung. Der Tod trat schon am dritten Tage ein. Man fand bei der Section blutigen Erguss in das Unterhaut-Zellgewebe, Blutanhäufungen in der Lunge, Magen u. Leerdarm gesund, den dazwischen liegenden Zwölffingerdarm dagegen von Blut infiltrirt.

Ein ähnlicher Fall war an der Londoner Thierarzneischule bei einem Pferde beobachtet worden, das an Hinken und Anschwellung des Sprunggelenks litt. Es ging schon in 6 Stunden unter heftiger Anschwellung des Kopfs, der Füse, des Schlauchs mit Petechien in der Nase zu Grunde. Es wird die Vermuthung ausgesprochen, dass diese Erkrankungen mit einer Vergiftung des Bluts durch Eiterresorption zusammenhängen, worauf das Vorkommen der Krankheit nach Druse, Strengel u. dgl. hindeutet (N. S. 121).

5. *Krankheiten der Haut.*

Emphysem des Unterhautzellgewebes. Hamon behandelte ein Pferd mit einer Verlezung von 3 Zoll Länge an der linken Schulter; es flos wenig Blut aus, dagegen drang Luft bei der Bewegung der Gliedmassen in das Zellgewebe unter der Haut, so dass bald der grösere Theil der linken Seite des Körpers davon angeschwollen war; die Geschwulst hörte genau an der Mittellinie des Körpers, sowohl oben als unten, auf. Die Behandlung des Emphysems ist nicht angegeben, sondern nur bemerkt, dass das Leiden bald beseitigt worden sei (B. S. 73).

Einen weit seltenern Fall dieser Art berichtet *Clichy*; in demselben kam die Anfüllung des Zellgewebes mit Luft von inen, nämlich von der Lunge her. Ein dämpfiges Pferd erhielt einen Schlag oder Stos an die linke Brustwand, die Haut zeigte indessen keine Wunde oder Verlezung; es bildete sich eine elastische, knisternde Geschwulst über u. hinter dem Ellbogen, in welcher man während des Einathmens selbst auf Entfernung ein Rauschen hörte. Das Thier zeigte sich allgemein krank, traurig, schwer beweglich, hatte einen harten Puls, athmete sehr beschwerlich. Ein kleiner Aderlass u. erweichende Bähungen konnten die Zunahme des Emphysems nicht hindern; noch an demselben Tage hatte dasselbe den ganzen Körper ergriffen, so dass das Thier einem aufgeblasenen Hammel glich. Die Bewegung der Füse, das Fressen u. Saufen war unmöglich geworden, die Anschwellung der Nasenlöcher drohte Erstikung. Durch Scarificationen strömte die

Luft, wie aus einer angefüllten Blase aus. Drei Tage später wurden Eiterbänder an fünf verschiedenen Stellen der Oberfläche angebracht, worauf die Geschwulst sich allmälig verminderte. Man konnte nun an der gequetschten Stelle fühlen, dass 2 Rippen gebrochen waren, dass eine Oeffnung von 3—4 Zoll in der Brustwand vorhanden war, durch welche sich bei jedem Einathmen ein Stük Lunge hervordrängte. Erst nach 17 Tagen war das Knistern des Zellgewebes ganz verschwunden u. das Thier legte sich zum erstenmal wieder; den folgenden Tag wurden die bisher nicht mehr bemerkten Symptome der Dämpfigkeit wieder sichtbar u. 5 Wochen später war das Pferd bis auf eine leichte Vertiefung an der verlezten Stelle wieder vollständig hergestellt (B. S. 736).

6. *Krankheiten der Harn- und Geschlechtsorgane.*

Nierenentzündung. In dem von *Cruegu* beschriebenen Falle war ein Sturz Veranlassung, dass das Thier nicht mehr gehen konnte, später Schwäche im Kreuz, beschleunigter Puls, geröthete Schleimhäute, schmerzhaftes Athmen, Drängen auf den Harn, aber keine Schmerzen in der Lendengegend zeigte. Die Behandlung war entzündungswidrig u. ableitend. Es bleibt jedoch zweifelhaft, ob nicht eher eine Erschütterung der Nieren- u. Kreuzgegend, als eine eigentliche Nierenentzündung zugegen gewesen ist, u. der Verf. gibt selbst zu, dass sie nur dadurch, dass es an Symptomen anderer Krankheiten fehlte, also negativ, zu beweisen gewesen sei (E. S. 83).

Beschälkrankheit. Aus der Verhandlung über diese Krankheit bei der Versammlung Deutscher Thierärzte zu Braunschweig geht hervor, dass dieselbe (gegen *Strauss*) für anstekend, zugleich aber auch die gutartige Beschälkrankheit für ganz verschieden von der bösartigen gehalten wird; leztere hielt *Spinola* für ein *Traberkrankheit* ähnliches Nervenleiden. Dagegen scheint die gutartige Form in naher Beziehung zu der Aphthenseuche (Maul- und Klauenseuche) zu stehen, und beide sind auch gleichzeitig beobachtet worden; *Prinz* glaubte dagegen, dass die Beschälkrankheit ursprünglich aus einer Blennorrhoea vaginae hervorgehe; durch die Begattung soll eine stärkere Resorption des krankhaft abgesonderten Schleims und in Folge dessen ein kachectischer Zustand veranlast werden. Eine Identität dieser Krankheit mit dem Roz wurde nicht anerkannt, dagegen zugegeben, dass beide Krankheiten gleichzeitig in einem Individuum vorkommen können (K. S. 35).

7. *Krankheiten des Nervensystems.*

Nervenschlag. Ein Pferd, das kurz zuvor noch ganz munter geschienen, fing, nachdem es ½ Stunde eingespannt gewesen, mit beiden Hinterfüsen an zu sinken, fiel nachher zu Boden u. muste nach Hause geführt werden. *Saxer* fand den Puls voll u. hart, schnell, das Athmen röchelnd, langsam, die Schleimhäute dunkelroth; später brach ein Schweis aus; die krampfhaften Bewegungen u. das Umsehen nach dem Bauche deuteten auf Kolik-ähnliche Schmerzen hin; Druk auf die Hinterfüse war nicht schmerzhaft, das Aufstehen unmöglich. Aderlass, scharfe Einreibungen am Kreuze, inerlich Salze mit Chamillen, später Arnica u. salpetersaures Strychnin (zu 3 Gran), endlich Brennen in der Kreuzgegend hatten keinen günstigen Erfolg. Am dritten Tag starb das Thier und die Section zeigte Ueberfüllung der Blutgefäse des Hirns u. Wasserergiesung in die Kammern desselben; ähnlich verhielt sich das Rükenmark (G. S. 125). Die Redaction bedauert mit Recht, dass nicht die Gefäse des Bekens u. der Hinterfüse in Beziehung auf Obliteration oder Verstopfung untersucht worden sind.

Koller. Die Inhalation von Aether gegen diese nicht seltene Krankheitsform (insbesondre gegen die acute) ist mehrmals versucht worden; *Regnaud* versichert, an einem Pferde u. zwei Maulthieren, welche in hohem Grade erkrankt gewesen seien, die Aethernarkose mit dem Erfolge baldiger Herstellung angewendet zu haben. Es muss jedoch hinzugefügt werden, dass *R.* zu gleicher Zeit Aderlässe an Schweif u. Eiterbänder an den Hinterbaken in Gebrauch gezogen hat (C. S. 29).

Krampf einzelner Gliedmassen gehört zu den seltenen Krankheiten des Pferds; manchmal werden auch andere Leiden z. B. Luxationen, namentlich der Kniescheibe, damit verwechselt. *Rossignol* beschreibt zwei Fälle von Krampf der Hinterfüse. Eine Stute trat nur mit der Zehenspize, rükwärts auser der Körperlinie auf und wollte nicht von der Stelle gehen; eine Luxation konnte nicht entdekt werden; durch einige Peitschenhiebe zum Gehen gezwungen, wurde die Bewegung des kranken Hinterfuses in kurzer Zeit vollkommen normal; allein beim Stillstehen stellte sich sogleich der Krampf wieder ein. Einreibung des Schenkels mit Terpentinöl veranlaste anhaltende Bewegungen des kranken Fuses, wodurch das Uebel bleibend verschwand. Dasselbe Verfahren wurde in einem zweiten Falle von *R.* angewendet, allein der Krampf dauerte fort bis zum folgenden Morgen. Genöthigt zu gehen, zeigte sich je beim 7—8ten Schritte eine unwillkührliche Bewegung des Fuses; erst nach ½ Stunde verlor sich diese ganz. Am folgenden Tage zeigte sich dasselbe Uebel an dem andern Hinterfuse, u. wurde durch dieselbe Methode (neben einem starken Aderlass) gehoben (C. S. 128).

Lungenkrampf. *Nägeli* beschreibt eine plözlich eingetretene Athembeschwerde bei einem Müllerpferde; die Athemzüge kamen an Zahl den Pulsschlägen gleich, die Bewegung der Brust- u. Bauchwand, sowie der Nasenflügel war heftig, der Herzschlag fühlbar, die vordern Gliedmassen wurden auseinandergestellt, die Temperatur des Körpers war vermindert. Auf die Anwendung krampfstillender Mittel (Bilsenkraut) u. starkes Frottiren der Haut verschwand der Anfall nach einigen Stunden, fast ebenso plözlich, als er gekommen war (G. S. 38).

Epilepsie. Es war ein Flechtenausschlag am Kopf u. Hals vorausgegangen, nach dessen Heilung, welche 4 Wochen erfordert hatte, sich Mangel an Fresslust u. epileptische Anfälle einstellten; Bewustlosigkeit, Zukungen u. Krämpfe, welche sich heftig u. wiederholt zeigten, lassen nach der Versicherung *Jakob's* keinen Zweifel über die Natur der Krankheit; erst als an einem Tage 3 Anfälle gekommen waren, suchte man Hülfe. *J.* machte zwei Aderlässe, gab Purgirmittel, rieb Cantharidensalbe am Halse und längs der Wirbelsäule ein und zog Eiterbänder an den Hinterschenkeln, worauf die Anfälle ausblieben u. das Thier wieder wie zuvor gebraucht werden konnte (C. S. 172).

Starrkrampf. Gegen diese bei Pferden nicht sehr seltene Krankheit sind die bisher angewandten Mittel nicht sehr erfolgreich gewesen; es scheint, dass die Anwendung der Aethernarkose günstigere Resultate liefert, wenn nicht, wie es öfter der Fall ist, die ungünstigen von den Experimentatoren verschwiegen werden. Ein in Alfort vorgekommener Fall erforderte die tägliche mehrmalige Anwendung der Narkose und zwar je 30—45 Minuten lang; nachdem sich Besserung eingestellt hatte, wurde täglich nur noch einmal narkotisirt (bis zum 19ten Tag), dabei aber im Ganzen die enorme Menge von 15 Litres Aether verbraucht. Ohne Zweifel rührt dies von der Fehlerhaftigkeit des Verfahrens u. der geringen Qualität des Aethers (der nicht rectificirt war) her. Es wurde hiebei bemerkt, dass je nach dem Aufhören der Narkose das Thier im Stande war zu saufen und selbst etwas zu fressen, überdies erregte die Narkose Schweis, was besonders bei rheumatischem Starrkrampf wirken konnte. Die Behauptung, dass der Hunger einen Anhaltspunkt für die Prognose abgebe, insofern leztere günstig ausfällt, wenn das Thier im Laufe der Krankheit Futter sucht u. zu sich nimmt, gegentheils aber keine Hoffnung gewährt, wenn es keinen Appetit zeigt, ist nicht so ganz richtig; es kommen manche Fälle vor, in denen die Kiefer sich nie ganz schliesen, solche Thiere fressen daher noch etwas u. kommen meist davon, wie man sie auch behandeln möge; anderntheils sind solche Thiere, bei denen der Krampf diejenige Höhe erreicht, dass das Maul ganz geschlossen ist, gewöhnlich verloren, welche Methode man zu ihrer Heilung einschlagen mag (B. S. 689). — (Ref. hat bei einem Ziegenbok mit Starrkrampf nach der Castration durch Erkältung entstanden die Aethernarkose ohne Erfolg angewendet dabei aber ebenfalls beobachtet, dass während u. nach der Vornahme derselben die Kiefer etwas beweglich wurden).

Brogniez beschreibt einen ähnlichen Fall. Es wurde täglich 3—4mal narkotisirt und das Thier jedesmal 18—20 Minuten im Zustande völliger Unempfindlichkeit erhalten; schon am 4ten Tage konnte das Pferd wieder etwas schluken, drei Tage später war dasselbe auser Gefahr; man fuhr jedoch noch neun Tage lang fort, täglich 2mal den Aether anzuwenden. In der zweiten Hälfte der Behandlung wurde das Thier stehend narkotisirt (das Werfen dürfte jedenfalls beim Starrkrampf zu vermeiden sein. Ref.). In den lezten 7 Tagen der Behandlung, die im Ganzen 23 Tage gedauert hatte, erhielt das Pferd Opium, *Br.* versichert jedoch, dass die Reconvalescenz in vollem Gange gewesen u. die Rettung des Thiers dem Aether zu verdanken sei (D. S. 375). Einen ähnlichen Fall bei einer Kalbin s. bei den Krankheiten des Rindviehs.

Ledru behandelte einen Esel, der seit zwei Tagen an ausgebildetem Starrkrampf litt, indem er demselben täglich 3mal 5 Drachmen Schwefeläther und 1 Dr. Laudanum in einem Trank gab, u. denselben 40 Minuten lang Aether einathmen lies; schon am folgenden Tage zeigte sich Besserung, die am 3—4ten Tage fortschritt, worauf mit den Heilmitteln ausgesezt wurde u. das Thier in 14 Tagen, vom Anfang der Krankheit an, hergestellt war (B. S. 235).

Slève wandte bei einer Stute mit idiopathischem Starrkrampf in den beiden ersten Tagen Blutentziehung, reizende Einreibungen, Fontanelle, kalte Umschläge auf das Genik, inerlich Brechweinstein, Opium, Salpeter u. dgl. an. Am dritten Tage fing er an Aether einathmen zu lassen; dies wurde Morgens und Abends 15—20 Minuten lang fortgesezt, wobei das Thier vollständig einschlief u. unterstüzt werden muste, um nicht umzufallen. Nach 2tägiger Behandlung mit Aether liesen die Symptome des Krampfes nach und das Thier wurde in kurzer Zeit hergestellt (C. S. 525).

Dass ein, freilich hoffnungsloses, Pferd mit Starrkrampf unter der Anwendung von Chloroform verendete, ist schon oben angeführt worden.

Kattermann behandelte ein 3jähriges Pferd mit Starrkrampf von einer Hufverlezung aus, folgendermassen: Nachdem die Wunde berüksichtigt war, lies er Blut und gab eine Pille aus Aloë und Calomel (das Thier konnte das Maul noch ein wenig öffnen); hierauf lies er

es ganz in wollene Teppiche einhüllen u. anhaltend dreimal 24 Stunden lang warmes Wasser darüber hinunter giesen; schon nach 6 Stunden zeigte sich etwas mehr Beweglichkeit im Kiefer u. Halse; am 2ten Tage sezte man dem Wasser Stechapfelkraut zu, u. gab in den ersten 6 Tagen täglich 1½ Dr. Calomel, (ohne dass Laxiren zu Stande kam). Nach dem Abtroknen wurde das Pferd mit erwärmten troknen Tüchern u. einem Federbett zugedekt, und so in 13 Tagen ganz hergestellt (F. S. 140).

Lähmung einzelner Theile. Prof. *Goubaux* in Alfort liefert eine ausführliche Abhandlung über diesen Gegenstand unter Benüzung der von ihm in der Klinik zu Alfort beobachteten, sowie der in einigen Journalen enthaltenen Fälle, endlich der Dissertation von Prof. *Prinz* „de paralysi". Es werden zuerst Fälle von Lähmung der Lippen, Ohren, Nasenmuskeln, Kehlkopfmuskeln angeführt; Verlezung der Nerven od. Stos (mit dem Striegel u. dgl.) sind als Ursache bezeichnet; merkwürdiger Weise aber kommen auch Lähmungen der Lippe in Folge von Huffisteln, Nageltritt u. dgl. vor; man fand die Corpora striata des Hirns erweicht, und zwar auf der der Lähmung entgegengesezten Seite. Bei den Lähmungen der Kehlkopfmuskeln fanden sich einzelne derselben ganz blass oder geschwunden, so dass nur noch einige bleiche Faserbündel davon übrig waren. Die Lähmung der Augenlider und der Zunge ist ebenfalls beobachtet worden. An den Gliedmassen beschreibt *G.* die Lähmung einzelner Nervenzweige, z. B. des hintern Schulternerven, des kleinen ischiadischen, des Cruralnerven, der obern und untern Schulternerven. Diese Lähmungen gingen theils von einer Congestion nach dem Rükenmark aus, theils von einer Ausdehnung des Nerven oder einer Zerreisung der Muskeln; leztere findet man blass, entfärbt u. geschwunden, die Nerven dagegen grauröthlich gefärbt, und in infiltrirtes Zellgewebe eingehüllt; auch Bluterguss in das Zellgewebe der Muskeln kam vor. Bei diesen Lähmungen der Nerven des Vorder- oder Hinterfuses bemerkt man oft jene eigenthümliche Bewegung, dass das Thier beim Vor- od. Rükwärtsgehn überkothete, so dass die Zehenwand des Hufs den Boden berührt; in andern Fällen bietet die Gliedmasse keine feste Stüze für den Körper mehr dar, welcher beim Gehen zusammenzusinken droht. Auser troknem Frottiren, scharfen Einreibungen und andern bekannten Mitteln, ist insbesondere der Galvanismus für sich allein oder besser in Verbindung mit der Acupunctur zu versuchen. Bei einer Lähmung der hintern Schulternerven wurde eine Nadel 2½ Zoll tief in den grosen Schulterellbogenmuskel, eine zweite Nadel in den Armschienbeinmuskel gestekt und 10 Minuten lang ein galvanischer Strom von 60 Plattenpaaren angewendet; schon am 5. Tage war das Thier geheilt. Gegen eine Lähmung der Ruthe wurde der eine Pol der Säule in die Harnröhre, der andre an den Anfang der Ruthe applicirt und damit 45 Min. fortgefahren, worauf die Ruthe gröstentheils in den Schlauch zurüktrat und wenige Tage später das Thier als hergestellt entlassen werden konnte. Die Lähmung des Afters, der Blase und des Mastdarms macht den Schluss der Abhandlung (B. S. 215, 385, 500, 714).

B. Krankheiten des Rindviehs.

1. *Krankheiten der Verdauung und Ernährung.*

Indigestion. Die Sistirung der Magenverdauung ist bei den Wiederkäuern eines der häufigsten Uebel, das überdies durch die Hartnäkigkeit, mit welcher es den angewendeten Heilmitteln widersteht, dem praktischen Thierarzt viel zu schaffen macht. Es fehlt nicht an Mitteln, welche dagegen empfohlen werden, und doch sind neue, sofern sie mehr als die bisherigen zu leisten versprechen, willkommen. *Robe* empfiehlt in der chronischen Form der Unverdaulichkeit das Kali aceticum, welches der Wohlfeilheit wegen selbst bereitet wird; er saturirt 1 Unze Kali carbonicum (ob crudum oder depuratum ist nicht angegeben) mit der nöthigen Menge von gewöhnlichem Essig und gibt die Auflösung in einem Wermuthdecoct. Die Dosis wird täglich dreimal wiederholt (E. S. 512).

Darminvagination. Meyer führt zwei Fälle dieser in einigen Gegenden, wie es scheint, häufiger als in andern vorkommenden Krankheit an; den Symptomen, welche *Ruchte* im Repertorium von 1847 angegeben hat, fügt *M.* nichts Neues bei, nur fehlten die Kolikzufälle; durch die Untersuchung per anum fühlte er im ersten Falle bei einem Ochsen eine spannlange, feste, elastische Verdikung der Gedärme, gegen welche jedoch von dort aus nichts unternommen werden konnte. Die Section zeigte, dass es eine Ineinanderschiebung des Leerdarms von zehn Zoll Länge war, das äusere Darmstük war aufgelokert und entzündet, das inere dagegen verdünnt, aber brandig. In dem zweiten Falle operirte *M.*, nach vergeblicher Anwendung inerer Mittel, etwa am 8. Tage der Krankheit; er drang in der rechten Flanke in die Bauchhöhle ein und zog das invaginirte Stük des Darms heraus; da es unmöglich war, es auseinander zu bringen, so schnitt er das kranke Stük heraus, stillte die Blutung der kleinen Arterien durch Torsion, unterband eine derselben, schob das obere Darmende einen Zoll weit in das untere hinein und heftete sie mit einzelnen Nähten aufeinander. Nach dem Zurükbringen des Darms wurde die Wunde der Bauchwand ebenfalls zugeheftet. Das Thier widersezte sich wenig während der Ope-

ration, starb aber schon in der folgenden Nacht. Das invaginirte Darmstük war 30—36 Zoll lang gewesen und zwischen der Schleim- und Muskelhaut ein Tuberkel von 1 Zoll Länge, und 3—4 Lin. Dike und Breite (E. S. 312).

Milzkrankheiten. Nach einer Aufzählung mehrerer Fälle von krankhaft veränderter Milz aus der pathologischen Anatomie beschreibt *Seer* drei von ihm beobachtete Fälle, in deren erstem eine Kuh durch einen heftigen Stos auf die linke Brustwand augenbliklich Athembeschwerden mit krampfhaften Zusammenziehungen der Brust- u. Bauchwände, Schluchzen, Erstikungsnoth u. dgl. bekam; ein Aderlass minderte die Symptome doch blieb das Schluchzen, beschleunigtes Athmen zurük; Schmerz an der getroffenen Stelle war nicht zu bemerken. Am folgenden Tag Besserung, am dritten aber auf den Genuss von Rüben Verschlimmerung mit Unruhe, Brüllen, und endlich am nächsten Morgen apoplektischer Tod. Die Section zeigte weder örtlich, noch in den Höhlen eine bedeutende Folge jenes Stoses. Dagegen war viel Blut in das Parenchym der Milz ergossen. Hieraus schliest *S.*, dass das die Milzentzündung begleitende Fieber von viel geringerer Intensität sei, als bei Entzündung andrer Baucheingeweide; dass die Entzündung bis zum Brand steigen könne, ohne jene Erscheinungen, wie bei Magen- u. Darmentzündung (verschwindender Puls, kalter Schweis); dass die Krankheit weniger schnell verlaufe und keine Remissionen zu bemerken seien. Man kann hingegen einwenden, dass eine inere Blutung durchaus nicht eine Entzündung zur Folge haben müsse, und dass die Auflösung des Milzparenchyms nicht ein Beweis von Brand sei.

In dem zweiten Falle lies die Abgeschlagenheit und Appetitlosigkeit des erkrankten Ochsen, zugleich mit einem nässenden Hautausschlag u. der Bildung vieler Hautwarzen auf Perlsucht od. Tuberculose schliesen; die Section des höchst abgemagerten Thiers zeigte jedoch nichts als eine sehr vergröserte Milz, deren Inhalt Knoten von knorpliger und kalkiger Consistenz und Höhlen mit chocoladefarbener, stinkender Jauche waren.

Im dritten Falle war ebenfalls geringe Fresslust, Unordnung der Verdauung, staubige, trokne Haut, Warzenbildung, Abmagerung zugegen, worauf nach längerem Siechthum der Tod eintrat. Auch hier waren keine Tuberkel in der Brust, noch eine Entartung der Gekrösdrüsen vorhanden, wie man vermuthet hatte, sondern eine auf $5\frac{3}{4}$ Pfd. vergröserte, mit der Umgebung krankhaft verwachsene Milz, inen Tuberkel und Höhlen enthaltend mit jener braunen Jauche, neben gesund gebliebenem Gewebe (E. S. 277).

Stiersucht. *Kunz* behauptet, der Siz dieses Uebels sei nicht in den Eierstöken zu suchen; die Section widerspreche dieser Annahme, der vermehrte Geschlechtstrieb sei blos ein Symptom der Symptome, nämlich durch das Anhäufen von Blut in den Ovarien hervorgerufen. Dagegen müsse der verzögerte Kreislauf des Bluts in den Venen, das dunkler gefärbte Blut, die festere, vergröserte, mit verdikten oder verknöcherten Gefäswandungen (wohl die Gallengänge, die man häufig so trifft, aber nicht die Blutgefäse) versehene Leber als Grund der Krankheit angesehen werden, welche viel Aehnlichkeit mit der Hypochondrie des Menschen habe. Diese Erklärung läst viel zu wünschen übrig (G. S. 123).

Der Verfasser einer an die Société centrale de M. V. in Paris eingereichten Abhandlung über die *Stiersucht* bedauert, dass man bisher keine bestimmten Symptome kenne, um den ersten und zweiten Grad dieser Krankheit, welche als Hauptmangel Gegenstand gerichtlicher Untersuchungen wird, mit Bestimmtheit zu bezeichnen, erst im dritten Grade sei dies der Fall. Den ersten Grad nennt er diejenige Periode, in welcher blos ein schwacher u. rauher Husten beobachtet wird; im zweiten Grade kommen aufgerichtetes Haar, trokne Haut, häufiger, klingender Husten, mattes oder fehlendes Respirationsgeräusch hinzu. Es wird nun behauptet, dass das pfeifende Rasseln, durch die Auscultation wahrgenommen, ein unfehlbares Mittel sei, die Krankheit schon im Beginne zu erkennen; er führt einen speciellen Fall an, in welchem er durch jenes Symptom geleitet, mit Bestimmtheit das Vorhandensein der Tuberculose bei einem im Streite befindlichen Ochsen ausgesprochen habe, was dann auch durch die Section bestätigt worden sei. Die Berichterstatter bezweifeln die Richtigkeit der Angabe und Schlüsse des Verfassers; sie sagen mit Recht, dass es allerdings schwer sei, die Krankheit im Anfang am lebenden Thiere zu erkennen, alsdann seien aber auch die Veränderungen im Inern so wenig bedeutend, dass sich selten darüber ein Streit erhebe; im zweiten Grade aber sei das Uebel durch die Auscultation in Verbindung mit den übrigen Symptomen erkennbar; das pfeifende Rasseln aber könne nicht als unfehlbares Symptom bezeichnet werden, weil es 1) auch bei andern Lungenaffectionen vorkomme, 2) weil es, wenn die von den Schultern bedekten Theile der Lunge leiden, schwerlich od. gar nicht wahrzunehmen sein werde.

Derselbe Verfasser betrachtet die in der Lunge des Rindviehs nicht selten vorkommenden Wasserblasen (Hydatiden, Echinococcus) als den Ausgangspunkt der Tuberkel; jene sollen nach *Baron* durch partielle oder isolirte Lungenblutungen (Apoplexie) entstehen; nach der Resorption des Bluts bleibe ein Bläschen zurük, das

sich als Hydatide zeige und eine Reihe von Veränderungen erleide; bei den Melkkühen seze sich darin phosphorsaurer und kohlensaurer Kalk ab. Hiegegen wird aber mit Recht Widerspruch erhoben; diese Wasserblasen sind häufig lebende Würmer u. Niemand hat noch die Umwandlung des Bluts in einen Wurm gesehen; überdies kommt dieselbe Bildung von Blasenwürmern auch in andern Organen, welche nicht an der Tuberculose leiden, vor. Nur soviel ist constatirt, dass, wenn jene Blasenwürmer in der Lunge, Leber u. s. w. absterben, das Wasser verschwindet, die rükständigen Häute collabiren und mit Kalksalzen durchdrungen, jene harten Knoten bilden, die man häufig bei Thieren antrifft, welche durchaus nicht an der Stiersucht gelitten hatten (B. S. 1089).

2. *Krankheiten der Athmungs- und Kreislaufs-Organe.*

Kehlkopfentzündung. Leech beschreibt einen solchen Fall, den er bei einem Jährlingbullen beobachtete. Auser einem vollen und auf 70 gesteigerten Pulse, heisem u. troknem Flözmaul und den übrigen Zeichen eines entzündlich fieberhaften Zustandes, war ein rasselndes Geräusch sowohl beim Ein- als Ausathmen hörbar. Die Behandlung bestand in Aderlass, Laxirmitteln, und äuserlich Eiterbändern und scharfen Einreibungen an der Brust und längs der Luftröhre. Die Symptome verschlimmerten sich bis zum dritten Tage, so dass die Tracheotomie gemacht werden muste, um der Erstikung vorzubeugen; sie erleichterte den Zustand für einige Zeit; das Thier erhielt nun Belladonna mit Salpeteräther (wozu die Symptome nicht wohl aufforderten), daher kein Wunder, wenn die Verschlimmerung so schnell zunahm, dass das Thier in der folgenden Nacht verendete. Die Section lies alle Eingeweide gesund finden, blos der Kehlkopf war krank; seine inere Fläche, wie auch die Schleimhaut des obern Theils der Luftröhre war misfärbig, verdikt, und durch Erguss von Lymphe und Eiter zwischen die Schleimhaut und die Knorpel das Lumen verengert, so dass sich das Rasseln und die Erstikungsgefahr wohl erklären lies (N. S. 86).

Herzbeutelentzündung. Ueber diesen Gegenstand, den deutsche Thierärzte längst beschrieben haben, führt *Fabry* aus der französischen Literatur nun zwei Vorgänger an, *Gellé* in Frankreich und *Lecouturier* in Belgien. Als charakteristische Symptome dieser Krankheit, welche im Anfang leicht mit einer Lungen- oder Brustfellaffection verwechselt werden könne, führt *F.* folgende an: Beinahe anhaltendes Liegen des Thiers, seine besondere Stellung (mit gewölbtem Rüken, der auf Druk sehr empfindlich ist, und Widerwillen gegen Bewegung), der grose Schmerz, den die Percussion der Brustwände, besonders links und unten hervorbringt, der schnelle Athem (mit einer dem Dampf der Pferde ähnlichen Bewegung), ohne dass das Respirationsgeräusch verändert wäre, das Aechzen, die Fieberbewegungen mit Exacerbationen zu verschiedenen Zeiten des Tags. Wenn der Herzbeutel durch Wassererguss an Gröse zunimmt, die Lunge verdrängt, das Herz zusammendrükt, so vermist man am untern Theil der Brusthöhle das Respirationsgeräusch, fühlt den Herzschlag nicht mehr u. sieht die Jugularvene sich füllen. Bei der Auscultation läst das Herz ein unordentliches, dumpfes Geräusch wahrnehmen; einmal hörte *F.* ein dem Schliesen einer Klappe ähnliches Geräusch, welches auch *Lecouturier* bezeichnet hatte. So lange die Herzbeutelentzündung sich nicht mit Lungenkrankheit complicirt, fand *F.* immer das Athmen nicht sehr beeinträchtigt u. gegen den obern Theil der Brust das Respirationsgeräusch normal. Unter den Ursachen führt *F.* auser den Verlezungen des Herzbeutels durch verschlukte Nadeln, Nägel u. dgl. (am häufigsten) noch Erkältung der Haut an; er meint ferner, aus dem öftern Vorkommen der Krankheit während der lezten Periode der Trächtigkeit lasse sich abnehmen, dass der Druk des vorangedrängten Zwerchfells auch zur Herzbeutelentzündung disponiren könne. Fünf im Einzelnen beschriebenen Fälle sollen zur Bestätigung des Angeführten dienen (D. S. 332).

Hydatiden in der Lunge. Bei einer Kuh wurde auser einer geringern Munterkeit und Fresslust ein temporäer Husten, der kurz, stosweise, aber kräftig sich äuserte, beobachtet; Druk auf den Kehlkopf vermehrte dieses Symptom bedeutend. Während die Empfindlichkeit des Kehlkopfs sich verminderte, blieb der periodische Husten zurük; die Haare wurden gesträubt, die Fresslust geringer u. s. w. *Kiefer* hielt das Leiden für Krampfhusten, u. behandelte es mit Herb. Nicotianae zu 1 Unze in Eibischdecoct. Nach Monaten hatte der Zustand sich eher verschlimmert, das Athmen war hörbar, das Maul wurde aufgesperrt u. s. w., so dass man die Kuh nach beinahe einjähriger Krankheit schlachtete. Bei der Section fand sich keine andre pathologische Veränderung als Wasserblasen in den Lungen; überdies war das Herz um die Hälfte vergrösert, seine Wände verdikt und etwas Wasser im Herzbeutel ergossen. Es fragt sich sehr, ob die Hydatiden in der Lunge den periodischen Husten hervorgerufen haben; man trifft sie gar nicht selten bei Kühen, die kein solches Symptom geäusert hatten; dass dagegen Herzerweiterung Athembeschwerde und Husten hervorrufen kann, ist durch viele Beobachtungen nachgewiesen; endlich wäre es auch möglich, dass die Ursache des Hustens bei der Section übersehen worden wäre (E. S. 484).

Zwerchfellbruch. Bei einer Kuh, die erst kürzlich gekauft worden war, vermiste man das Wiederkauen beinahe ganz; sie fras nicht, war etwas aufgetrieben, traurig, gab wenig Milch und sezte selten Mist ab. Nach 7 Tagen ging das Thier ein, und man fand bei der Oeffnung der Bauchhöhle, dass der vordere Theil der Haube durch eine etwa 3 Zoll Durchmesser haltende Oeffnung im Zwerchfell, nach der Brusthöhle durchgedrungen, jedoch nicht eingeklemmt war. Die beiden genannten Organe waren durch plastisches Exsudat verbunden, überdies aber hing die Haube mit dem Herzbeutel und den Rippen zusammen, und hatte das Herz nach rechts gedrängt; im Herzbeutel waren einige Unzen gelbröthliches Serum ergossen. Man würde zunächst eine materielle Verlezung der verwachsenen Theile durch einen fremden Körper (Nadel oder dergl.) vermuthen, allein *Hilvach* versichert, nichts davon gefunden zu haben, er vermuthet daher, dass der Riss im Zwerchfell, welcher nahe am Schaufelknorpel des Brustbeins stattgefunden hatte, etwa durch den Stos mit dem Horn von einem andern Stük Rindvieh zu Stande gebracht worden sei (E. S. 110).

Lungenseuche. Prof. *Swoboda* spricht seine Ansicht über diese Krankheit in einem kurzen Aufsaze (Oestr. Jahrbücher S. 180) aus, indem er die Bezeichnungen seiner Vorgänger *Veith*, *Dieterichs*, *Wagenfeld*, *Sauter* u. s. w. theils falsch, theils einseitig oder undeutlich findet. Derselbe vergist, dass man in neuerer Zeit grose Aehnlichkeit mit dem Croup gefunden hat, es bleibt daher sein Urtheil über diese Ansicht uns vorenthalten. Nach ihm ist die Lungenseuche eine interstitielle Pneumonie; die gelben Streifen in der kranken Lunge, durch Infiltration des interstitiellen Zellgewebs entstanden (nicht Fortsezungen der Pleura) haben bei *S.* einen grösern Werth, als die Ausfüllung der Lungenbläschen und der Gefäse mit Plasma (und das Exsudat in den kleinsten Bronchialästen, das er ganz übersieht). Das Knirschen oder Knistern beim Durchschneiden der verdichteten Lunge, der Widerstand des Messers, welcher dem Durchschneiden von fibrösem oder Knorpelgewebe ähnlich sein soll, wird ebenfalls besonders hervorgehoben (kommt aber auch bei Lungenhepatisation des Pferds vor. Ref.). Am häufigsten soll die Krankheit im vordern Lappen der linken Lunge angetroffen werden, welche dadurch auf das 3—4 fache ihres Gewichts vermehrt werde. Ferner soll nicht selten im weitern Verlaufe Eiterung und Abscessbildung eintreten, und die Abscesse sollen wie Tuberkelhöhlen aussehen (übrigens sei die Krankheit von der Tuberculose ganz verschieden). Sakartige Bronchialerweiterungen (welche Ref. sich nicht erinert, je gesehen zu haben) sollen wahrscheinlich durch das Einsinken der Pleura entstehen. Alle diese Veränderungen stellen sich nur allmälig ein, von einer Bläschengruppe zur andern greifend, daher sei auch der Verlauf der Lungenseuche ein *chronischer*; scheinbar acut sei er nur bei Complicationen, z. B. mit Brustfellentzündung.

Der Verf. schliest sich den Anticontagionisten an, weil er nie eine strahlenförmige Ausbreitung der Krankheit beobachten konnte; weil die Seuche in verschiedenen Ortschaften zugleich ausbrach, ohne (nachweisbare) Communication derselben; weil die durchgeseuchten Thiere die Krankheit zum zweiten Mal bekommen konnten (als ob dies nicht bei mehreren Contagien der Fall wäre), und endlich weil ihm die klimatischen und andern Momente hinreichend erschienen, die Seuche hervorzubringen. Indessen will *S.* die Möglichkeit der Contagiosität nicht in Abrede stellen, jedoch nur unter der Bedingung der engsten Beschränkung (d. h. auf eitrige Zerfliesung des Lungengewebes, wobei sich heterogene Luftarten entwikeln, welche anstekend wirken können, wie die sog. Ausdünstung verschiedener Menschen auf andere krankmachend einwirkt. Man muss hingegen bemerken, dass jene Luftarten doch wohl keine anderen als solche sein können, die sich allenthalben bei Zersezung thierischer Stoffe bilden, also Kohlen-, Schwefel- und Phosphorwasserstoffgas, Ammoniakgas u. dgl. m., von denen noch Niemand behauptet hat, dass sie anstekend wirken, oder in specie die Lungenseuche hervorbringen können. Ref.).

Als Ursachen bezeichnet *S.* die schlechten überfüllten Ställe, Mangel an frischer Luft, zu starke Milchnuzung, Brühfutter u. kaltes Trinkwasser, Verzärtelung der Thiere (bei den wohlhabenden Besizern), Temperaturwechsel, daher die Krankheit insbesondere im Frühjahr, weniger im Herbst entstehe. Es müsse vorzüglich von diätetischer Seite gegen das Uebel gewirkt werden, man soll daher die Ställe so bauen, dass das Licht von oben einfalle, die Fenster geöffnet werden können, ohne Luftzug zu bilden; vor der Stallthüre soll eine Vorkammer sein; die Thiere sollen rein gehalten werden; man soll das Brühfutter vermeiden und lieber Mehltränke mit schwachem *Safran*-Aufguss (!!) angerührt, oder Erdäpfelbrei, Mais u. dgl. geben. Beim Ausbruch der Krankheit soll man mehr auf chirurgische Mittel (Anfangs wiederholte Aderlässe, später Haarseile, Nieswurzsteken) halten, als auf eigentliche Arzneien, von denen zuerst abführende Salze mit bittern Mitteln, später Kalien mit bittern, stimulirenden, die Aufsaugung befördernden Mitteln anzuwenden sind. Die polizeilichen Masregeln sollen auf die gelindeste Art beschränkt werden, da von einem specifischen Anstekungsstoff keine Rede sein könne; man solle die gesunden von den kranken Stüken trennen, bei gelindem Grade der Krankheit Milch und Fleischgenüsse lassen, bei übelrie-

chenden Ausflusse, welcher den höchsten Grad des Leidens anzeigen soll, die Thiere gänzlich (aber ohne Haut, Hörner und Klauen) verscharren, den Stall desinficiren, die Vorschriften über Fleischschau streng einhalten u. dgl. m. Ref. erlaubt sich kein Urtheil über die Ansichten des Verf.'s; die Widersprüche springen von selbst in die Augen u. es scheint, dass derselbe wohl die Ausbrüche der Lungenseuche, wie er selbst sagt, überwacht, aber wenig im Einzelnen beobachtet hat, wie denn auch die Behauptung, dass dem Thierarzt in Bezug auf Section jene Menge der Objecte keineswegs zu Gebote stehe, wie dem Menschenarzt, offenbar aller Erfahrung widerspricht, da vom Rindvieh nicht das 100ste Stük nach dem Tode ungeöffnet bleibt, während beim Menschen nicht der 100ste Leichnam geöffnet wird. Es steht also dem Thierarzte (wenigstens dem selbst Hand anlegenden) fast immer frei, bei der Section zugegen zu sein, und zur genauen Untersuchung kann er ein Stükchen kranke Lunge mit sich nehmen, braucht daher sich nicht stundenlang am Einscharrungsorte allen Unbilden der Witterung auszusezen, wie Herr *S.* meint.

Spengler's Ansicht über die Lungenseuche, welche nach ihm wegen der von ihm für krankhaft verändert gehaltenen Peyer'schen Drüsen und der dunklen Farbe des Bluts ein Pneumotyphus ist, wird in einer Anzeige (E. S. 124) von *Gerlach* widerlegt; auch dieser Beobachter ist mit Ref. (vgl. Jahresber. 1847 S. 23—24) einverstanden, dass die Lungenseuche kein Typhus sei; *G.* hält dafür, dass *Sp.* die aufgewulsteten Peyer'schen Drüsen im Darmkanal für Geschwürchen gehalten habe, was Ref. ebenfalls angedeutet hat; einen ähnlichen Irrthum vermuthet er in Betreff des von den Mesenterialdrüsen Angeführten (vgl. oben pathol. Anat.). Von Dr. *H. Gerold* ist die Literatur der Lungenseuche mit einer unter folgendem Titel erschienenen Schrift vermehrt worden: *Die contagiöse Lungenseuche* des Rindviehs im Vergleich mit der Lungenentzündung und der Lungenseuche in den Kartoffelbrennereien, nebst einigen Bemerkungen über Milzbrand. Magdeb. 1848. Der Verf. beginnt *ab ovo*, d. h. mit der Anatomie u. Physiologie der Athmungsorgane, geht dann zur Beschreibung der gewöhnlichen Lungenentzündung über, und gelangt erst, nachdem er beinahe die Hälfte seines Werks jenen beiden Kapiteln gewidmet hat, zur eigentlichen Aufgabe. Er beobachtete die Lungenseuche im Köthen'schen und überzeugte sich zunächst von ihrer Anstekungsfähigkeit; das Contagium wird nach ihm (ausschlieslich) mittelst der Lunge aufgenommen, befindet sich also in der Luft; das Contagium hat nur eine kleine Atmosphäre und ist specifisch leichter als die Luft; lezteren Saz glaubt *G.* dadurch zu beweisen, dass in Ställen mit durchlöcherter Deke (Luftzügen) die Anstekung selten oder doch später stattfinde, Kälber am spätesten erkranken u. die hintere obere Partie der Lunge zuerst ergriffen werde. Das Contagium braucht unbestimmte Zeit sich zu entwikeln und anstekend zu wirken; es entwikelt sich aber nur an lebendem kranken Vieh (weil blos dieses athmet), dagegen nicht mehr am Cadaver. In Beziehung auf die pathologischen Vorgänge bei der Desorganisation der Lunge stellt *G.* eine neue Theorie auf; nach ihm ist die Entzündung der Lunge nicht der erste, sondern der zweite Act der nachtheiligen Wirkung des eingeathmeten Contagiums; die erste Wirkung ist eine deprimirende, lähmende auf die Endpunkte, Zweige und Geflechte des Lungen-Magennerven. Diese verkehrte oder fehlende Thätigkeit des N. vagus soll Veranlassung sein, dass das Blut in den feinsten Zweigen der Gefäse stokt und hieraus entstehe erst die Entzündung mit ihren Ausgängen in Hepatisation. Der wichtigste Punkt, den *G.* für seine Ansicht anführen kann, ist der, dass nach dem Durchschneiden des Vagus allerdings ein Gerinnen des Bluts in den Lungenblutgefäsen beobachtet worden ist.

Allein ob man die Einwirkung eines fast unbemerkbaren Stoffs, des Contagiums, auf die peripherischen Enden des Nerven mit dem Abschneiden des Nervenstamms für gleichbedeutend nehmen darf, ist eine andere Frage. Für die Diagnose hat diese Theorie wenig Werth, denn *G.* sagt selbst, man müsse von Kennzeichen, die von vorn herein und bestimmt die Nervenaffection bestätigen sollen, ganz und gar abstehen; dagegen soll die beginnende Entzündung und Infarcirung der Lungensubstanz bereits vor dem Fieber erkennbar sein. (*G.* theilt die L. S. in drei Stadien: 1) Das der Nervenaffection u. Gerinnung in den kleinsten Gefäsen, 2) das der beginnenden Entzündung bis zum Eintritt des Fiebers und 3) das des Fiebers mit dem Ausgang der nun florirenden Entzündung). Die geschehene Anstekung bezeichnet ein geringes Uebelbefinden, manchmal die verlorne Fresslust, und eine Unregelmäsigkeit im Athmen (besonders der linken Lunge), welche darin besteht, dass keine Harmonie zwischen Pulsschlag und Athemzahl da war (leider ist dies nicht deutlich genug bezeichnet, es sollten Zahlen angegeben sein, um über die Richtigkeit urtheilen zu können. Ref.). Nach einigen Tagen wird man einen Mangel des Athemgeräusches und einen sehr dumpfen Ton beim Anklopfen wahrnehmen; gegen das Ende des zweiten Stadiums sei ein flüchtiges Knistergeräusch charakteristisch; eben so mehrt sich der kurze, helle, trokne

Husten, der im ersten Stadium selten ist oder ganz fehlt. Das dritte, fieberhafte Stadium beginnt mit einem Fieberschauer, dazu verändertes Athmen, vermehrter voller Puls, mehr oder weniger fühlbarer Herzschlag, kurzer dumpfer Husten, Verminderung der Secretionen u. s. w. In der gesunden Lunge hört man das volle Athmungsgeräusch, in der kranken fehlt es; weiter wird die Messung der Brusthöhle angerathen, so dass die eine Hälfte mit der andern verglichen wird, u. endlich das nähere oder weitere Auseinanderstehen der Rippen. An der vergrößerten (kranken) Brusthälfte liegen die Rippen enger an einander. Auch hier wäre es wünschenswerth, wenn der Verf. genaue Angaben beigefügt hätte, da auserdem jenes Messen der Brusthälften als aus der Menschenheilkunde herübergezogen mit einigem Mistrauen betrachtet werden kann. Der dumpfe matte Ton bei der Percussion der Brust ist ein constantes Zeichen, aber für sich allein nicht zur Diagnostik genügend. Beim Liegen (was ohnedem selten geschieht) sollen die Thiere auf der kranken Seite ruhen. Ein im Verlauf der Krankheit auftretendes Symptom, ein maukeartiger Ausschlag an den Hinterbeinen oder sonst am Körper soll eine häufige Krise der Lungenseuche sein und darauf Besserung folgen. Ref. sah diesen Ausschlag ebenfalls, allein ohne dass er zu besondern Hoffnungen berechtigte, auch fehlt derselbe in sehr vielen Ausbrüchen der Lungenseuche ganz. Der Uebergang in Eiterung (der wohl selten beobachtet wird, dagegen sind oft alte Vomicae in der Lunge zugegen gewesen) soll durch das Stethoskop (Broddelgeräusche) und den dumpfen Percussionston an der Stelle des Abscesses erkannt werden; eine gleichzeitige Brustfellentzündung an dem knisternden, reibenden Ton bei der Auscultation, dem matten, dumpfen Ton beim Anklopfen, dem Schmerz und der vermehrten Hize an der Brustwand; bei vorhandener Bronchitis soll das Schleimrasseln selten zu hören, die Brustwassersucht blos aus der Angst des Patienten zu schliesen sein — während Andere gewiss eher die Brustwassersucht zu erkennen vermögen, als die vorher erwähnten Complicationen. Nach allen diesen weitläufig auseinandergesezten Kriterien der Lungenseuche kommt der Verf. zu dem Schluss, dass zur Sicherheit der Diagnose unerläslich sei: 1) Dass man wisse, dass die Lungenseuche in der Gegend herrsche, 2) dass Sectionen gemacht seien, welche deren Dasein auser Zweifel sezen. Rein aus den Symptomen mit apodiktischer Gewissheit die Lungenseuche von vorn herein zu diagnosticiren, sei sehr gewagt, wenn nicht unmöglich. Nach einem solchen Geständnisse möchte man fragen, worin denn eigentlich die Leistung des Verf. bestehe.

In dem Kapitel über die Ursachen, Gang u. s. w. der Seuche findet sich nichts Positives, doch wollen wir die Bemerkung nicht vorenthalten, dass *G.* die Lungenseuche nicht mit der Lungenentzündung des Menschen, sondern mit dem *Keuchhusten* in Paralelle stellt. Diese Idee scheint auf das Kapitel der Kur wesentlichen Einfluss gehabt zu haben, bei welcher die Mittel, welche auf die gelähmten Enden des Vagus wirken sollen, vorangestellt sind. Nux vomica zu 30—40 Gran abwechselnd mit Kali carbonicum zu 3—5 Drachmen, und drei Minuten nach diesem 3—4 Unzen Kochsalz werden im ersten Stadium neben Fontanellen empfohlen. Ein besonderes Ableitungsmittel erfand der Verf. in dem Bepinseln der Nasenschleimhaut mit salpetersaurer Queksilberauflösung (Liq. Bellostii), bis ein starker Schorf entsteht. (Bei der ohnedies engen Nasenhöhle des Rinds und dem beschwerlichen Athmen muss dieses Verfahren sehr auffallen; ob es wohl in Anwendung gebracht wurde, oder blose Phantasie des Verf. ist?) Die Chlordämpfe will der Verf. mittelst eines Pfeifenrohr-ähnlichen Instruments oder eines Trichters einige Secunden lang (!!) in die Nase des Thiers leiten und dies 2—3, höchstens 4 mal des Tags wiederholen. Bei Annäherung an das entzündliche Stadium soll Brechweinstein mit Nux vomica, dann diese beiden mit Salmiak und Glaubersalz, nebenbei immer wieder kohlens. Kali und Kochsalz (die Elektricität im Magen erregen sollen) gereicht werden. Aderlass wird bei wirklicher Pleuritis zu 5—7 Pfund angerathen (während bei der gewöhnlichen Lungenentzündung von einem Aderlass von 8—15 Pfd. Civilgew. die Rede ist). Diese Parthie der Abhandlung ist offenbar die schwierigste, denn sie beruht mehr auf vorgefasten Ansichten, als auf der eigenen Erfahrung bei der Behandlung kranker Thiere.

Die in den Kartoffelbrennereien vorkommende Lungenseuche leitet *G.* von dem Solanin der gekeimten Kartoffeln her; dass er hierin Vorgänger hat, ist bekannt, dass aber die fortgesezten Versuche zu O. Barnim eher gegen, als für diese Ursache sprechen, scheint *G.* unbekannt geblieben zu sein. Als eigenthümliche Symptome dieser Solanin-Vergiftung führt der Verf. neben den gewöhnlichen Symptomen der Lungenseuche noch eigenthümliche Struppigkeit des Haars, Diarrhöe (bei fast ganz flüssiger Fütterung etwas sehr Natürliches), die frühzeitig eintretende Kreuzlähme und den Schmerz im Hinterleibe, die Neigung zu liegen, den frequenten, grosen, aber leeren Puls an. Die lähmende Wirkung des Solanins, welche auch hier die Hauptrolle zu spielen hat, soll sich mehr auf die Kreuznerven, als auf den Vagus gerichtet haben. Bei der Heilung werden als Mittel, das Solanin niederzuschlagen, Gerbestoff und Eisenvitriol empfohlen, mehr Hoffnung jedoch auf das Abstellen der Schlampefütterung gesezt.

Die *Versuche zu Ober-Barnim* zur Ermittlung der Anstekungsfähigkeit und der Ursachen der Lungenseuche haben noch zu keinem Resultat geführt; Thiere, welche Monate lang mit bloser Kartoffelschlampe, oder mit dieser und Stroh gefüttert worden waren, erkrankten zwar an Mauke, Schwindflechten und Schuppengrind, zeigten aber keine Symptome der Lungenseuche, wenigstens kann die bei einem dieser Thiere nach dem Schlachten aufgefundene verdichtete Lungenstelle nur mit Wahrscheinlichkeit, aber nicht mit Bestimmtheit als der dunkle Anfang der Lungenseuche bezeichnet werden. Wenn man bedenkt, auf welche unnatürliche Weise die Thiere gefüttert werden, dass ihr ganz flüssiges Futter bald eine Temperatur von 30—47° R. hat, bald in einer halbzugefrornen Rinne in den Stall geleitet wird, dass sie statt Streustroh Sand und selbst diesen nicht immer hatten, an Diarrhöe und Ausschlägen litten, so ist nur zu verwundern, dass die Thiere alle diese Unbilden auszuhalten im Stande sind (E. S. 93 u. 327).

Die Academie de Médecine zu Brüssel hatte eine Preisfrage über die Ursache und die Mittel gegen die Lungenseuche, sowie über die Benüzung der erkrankten Thiere gestellt. In dem Bericht der Commission über die eingegangene Beantwortung findet man die Ansicht des (ungenannten) Verfassers von dem Pneumotyphus wieder, mit namentlicher Beziehung auf die Schrift von Dr. *Spengler*. Die Commission ist, wie so viele andere Sachverständige, der Meinung, dass die Lungenseuche keineswegs ein typhöses Leiden sei, allein sie irrt, wenn sie glaubt, dass die Bezeichnung der Lungenseuche als Typhus dem Dr. *Spengler* angehöre; schon in *Veith's* allbekanntem Handbuch von 1817, ist diese Krankheit „typhöse Lungenseuche" genannt. Der Verf. hat einige Versuche an Hunden mit Infusion von fauligen thierischen Stoffen ins Blut gemacht und daraus die Entstehung des Typhus hergeleitet; die Lungenseuche soll nach ihm aber nichts als ein wahrer Typhus sein, durch die Aufnahme fauliger Stoffe ins Blut erzeugt. Der Verf. ist Ultra-Contagionist, denn er gibt nicht nur die Anstekung von Thier auf Thier zu, sondern behauptet, der Anstekungsstoff sei sehr zähe, hafte fest an Kleidern, Wolle, Haaren und könne noch nach Monaten wirksam sein. Hiemit übereinstimmend verlangt er strenge Sperre, Desinfection, will zwar die Benüzung der Haut der verendeten od. getödteten Thiere gestatten, wenn sie sogleich dem Gerber übergeben wird, dagegen den Genuss des Fleisches verbieten, nicht weil er ungesund sei (er selbst spricht von dem gefahrlosen Genuss des Fleisches wieder ausgegrabener Cadaver von Lungenseuche-krankem Vieh), sondern weil er zur Verschleppung der Krankheit dienen könne; die Cadaver sollen daher 8 Fus tief eingegraben oder unter der nöthigen Vorsicht an Fabriken zum Verbrennen abgeliefert werden. — Die Commission hielt die gestellte Aufgabe nicht für gelöst und verlängerte den Termin für die Beantwortung der Frage bis 1850 (D. S. 456).

3. *Krankheiten der Haut.*

Aphthenseuche. Scholler gibt an, während grassirender Maul- u. Klauenseuche bei einigen Kühen ein Lokerwerden der Hornscheiden beobachtet zu haben, ohne dass eine besondere Ursache dazu vorhanden gewesen sei; er erklärt dieses Symptom aus der Stagnation des Bluts in den Gefäsen des Kopfs und der erhöhten Wärme am Grunde der Hörner, während der Exacerbationen. Es ist diese Beobachtung aber auch in physiologiseher Hinsicht interessant als ein neuer Beweis des Consensus zwischen Organen gleicher Structur, nämlich der Klauen und der Hörner; bekanntlich kommt es auch bei der Hufentzündung der Pferde vor, dass das Ausschuhen durch leichtes Ausgehen der Mähnen- und Schweifhaare angedeutet wird (E. S. 515).

Rothlauf. Meyer beschreibt ein rothlaufartiges Oedem, von welchem er glaubt, dass es die von Andern (z. B. *Rychner*) als Harthäutigkeit bezeichnete Krankheitsform sei. Dies ist jedoch nicht wahrscheinlich; ebenso ist die als Rothlauf der weisen Hautstellen beschriebene Krankheit in ihrem höhern Grade als trokner Hautbrand bekannt. Man sieht die Verunreinigung des Futters mit Blattläusen als Ursache dieser Exantheme an. (E. S. 315).

Kuhpoken. Hering fährt fort, einzelne in Württemberg beobachtete Fälle von spontanem Ausbruch der Kuhpoken mitzutheilen (H. S. 180, 257); seine früher aufgestellte Behauptung, dass die originären Kuhpoken bei Kühen keine so seltene Krankheit seien, als man geglaubt hatte, wird nach und nach von den verschiedenen Seiten her bestätigt; so theilte *Conraets* der Société véterinaire de Belgique seine Beobachtungen über diese Krankheit unter der Bemerkung mit, dass er glaube, man könne genug originären Kuhpokenstoff in Belgien bekommen, wenn man durch passende Masregeln die Aufmerksamkeit der Viehbesizer u. Thierärzte auf diesen Gegenstand leitete (D. S. 382).

J. Mignon, früher Repetitor der Anatomie in Alfort, gab eine Abhandlung „du Cowpox ou Vaccine primitive" als Dissertation heraus; er selbst gesteht, dass er keine Gelegenheit gehabt habe, Kuhpoken zu beobachten; vergebens habe er sich seit einem Jahre an Aerzte u. Thierärzte gewendet; die Krankheit sei in Frankreich eine Seltenheit und so bleibe ihm blos eine Zusammenstellung des bekannt Gewordenen übrig; diese hat nun *M.* mit ziemlicher Vollständigkeit zu Stande gebracht, indem er hauptsächlich die

Werke von *Jenner*, *Sacco*, unter den Neuern die Schriften von *Ceely*, *Verheyen*, *Hering* u. A. benüzte. Die Abhandlung von *Prinz* über die Zurükimpfung auf Rindvieh, sowie die in der neuern deutschen Journalliteratur enthaltenen Fälle scheinen dem Verf. unbekannt geblieben zu sein, die französische Literatur über Kuhpoken ist aber unstreitig die ärmste, und das Wenige, was sie enthält, ist meist aus englischen und deutschen Schriften entlehnt.

Purpura haemorrhagica. Bei einer hochträchtigen Kuh wurde diese seltene Krankheitsform von *Boag* beobachtet; es war der vierte Fall, der ihm inerhalb vier Jahren vorkam, u. der einzige, welcher tödtlich endete. Mit Blut unterlaufene, stiere Augen, ein schneller und weicher Puls von 104 per Min., die mit rothen Punkten besäete Nasenschleimhaut, ein blutigwäsriger Ausfluss aus der Nase, Ekchymosen im Maul und sonst an verschiedenen Stellen des Körpers, wo die Haut dünn und fleischfarb war, z. B. am Euter, beschleunigtes Athmen, trokner, übelriechender Mist begleiteten die Krankheit, welche schon in der folgenden Nacht (die Krankheit dauerte schon mehrere Tage, ehe Hülfe gesucht worden) tödtlich endete. Die Section fehlt. Bei Pferden ist das Leiden weniger selten und *B.* führt an, dass er zwei Pferde daran behandelt habe, bei welchen sich auserordentliche Anschwellungen an verschiedenen Körpertheilen zeigten; beide Male war die Krankheit auf Strengel oder Druse gefolgt (N. S. 216).

4. *Krankheiten der Harn- und Geschlechtsorgane.*

Blutharnen. Diese Krankheit ist in England bei Rindvieh nicht selten und mehrere Autoren behaupten, dass sie mehr mit einem Leiden der Verdauung und der Leber zusammenhänge, als mit einer Krankheit der Nieren. Ueber die Ursachen sind die dortigen Thierärzte sehr im Dunkeln; eine neue Veranlassung wird in *Farmer's Magazine* erwähnt, nämlich das Kalben. Man will die Krankheit häufig und in ziemlich hohem Grade 2—3 Wochen nach dem Kalben gesehen haben, und da man das Futter nicht beschuldigen konnte, so entstand die Meinung, dass die Veränderung, welche nach der Geburt eintrete, die Veranlassung sei; hiemit würde übereinstimmen, dass man wenigstens in der acuten oder entzündlichen Form öfter den Fruchthälter entzündet und selbst geschwürig gefunden hat. Ohne die Beobachter eines Verstoses zeihen zu wollen, wäre es doch, besonders wenn die Untersuchung von Landwirthen herrührt, möglich, dass man die Ueberreste der Cotyledonen im Fruchthälter für Geschwüre gehalten hätte. (A. S. 405.)

Dass der Genuss vieler harziger und adstringirender Pflanzen, namentlich der Sprossen von Laub- und Nadelhölzern, einen Andrang von Blut in die Nieren und dann Blutharnen hervorbringen könne, ist schon lange bekannt; es ist aber gut, durch bestimmte Beobachtungen dergleichen Ursache zu bestätigen. So hat *Landel* im Frühling 1847 das Blutharnen bei Weide- u. Stallvieh davon entstehen gesehen, dass die Thiere theils Sprossen der Bäume frasen, theils sog. Frühlingstränke, welche aus dergleichen Bestandtheilen gekocht zu werden pflegen, bekamen. Die Behandlung war Anfangs entzündungswidrig, später Plumbum acetic. mit Camphor, Tormentill. (H. S. 120.)

Zerreisung der Harnblase. Die geringe Reaction des Rindviehs gegen manche Krankheitsursache wird besonders durch nachstehenden, von *Rabe* berichteten Fall, dem ähnliche zur Seite stehen, bestätigt. Einem Ochsen, der mehrere Tage an Harnverhaltung gelitten hatte, plazte die Blase; *R.* hatte sich hievon überzeugt, und rieth zum Schlachten, was aber der Eigenthümer, weil das Thier noch anscheinend munter und bei Appetit war, noch 17 Tage hinausschob. Die Section bestätigte die Zerreisung der Blase. (E. S. 515.)

Aphthen der Genitalien. Nach dem Zürcher Jahresbericht pro 1846 ist diese Krankheit in mehreren Orten des Cantons beobachtet worden; die Ursache der auffallenden Zunahme des Uebels ist bis jezt noch nicht aufgefunden; meist litt der Stier und die Kühe und zwar wurden leztere von ersterem angestekt; es ist aber doch wohl denkbar, dass die krankhaften Ausflüsse, welche bei den weiblichen Thieren viel häufiger vorkommen als bei männlichen, die Veranlassung zum Erkranken der leztern abgeben, von denen aus dann begreiflich viele weibliche Thiere angestekt werden, weil die Hausthiere in Polygamie leben. (G. S. 35.)

Spinola hält diese Krankheit, sammt der sogenannten gutartigen Beschälkrankheit der Pferde, für eine Varietät der Aphthenseuche (Maul- und Klauenseuche); er geht noch weiter und will die epizootische Augenentzündung des Rindviehs (die auch bei Pferden vorkommt) und die bösartige Klauenseuche der Schafe auf dasselbe Leiden zurükführen. (K. S. 34.)

Chronische Euterentzündung. Unter dem Namen „gelber Gelt" beschreiben Schweizer Thierärzte eine Euterkrankheit der Kühe, welche in dem Aufhören der Milch oder in deren wäsriger, gelber Beschaffenheit bestehen soll, während die Thiere gehörig fressen und saufen. Das Euter soll bald schlaff, bald knotig, bald verhärtet und schmerzhaft sein; häufig sind damit kleine Geschwülste in der Nabelgegend verbunden. Die Sonnenhize scheint Einfluss darauf zu haben, die Trächtigkeit dagegen nicht. Bei

der Section solcher Kühe fand man das Blut zu dunkel, das Fett gelb. *Brennwald* bezeichnet das Uebel als chronische Euterentzündung; die Heilung soll oft schwierig sein und nichts als die Mastung übrig bleiben. Anstekender Natur (*Hürlimann's* Behauptung) kann das Uebel wohl nicht sein.

Br. wandte zuerst Lehmanstriche, dann Kalkliniment mit Terpentinöl, endlich Einreibungen von Salmiakgeist und Terpentinöl an. Bei grosem Blutandrang nach dem Euter war ein Aderlass an der Eutervene vortheilhaft (G. S. 1,6,40).

Blaue Milch. Groth führt Fälle an, in denen die blaue Milch bei der besten Nahrung und grösten Reinlichkeit der Geschirre auftrat u. auch ebenso oft plözlich wieder verschwand; sie zeigte sich nur bei einer Kuh eines mit mehreren Stüken besezten Stalles. Der Uebelstand soll leicht dadurch beseitigt werden, dass man zu solcher Milch, gleich nachdem sie gemolken worden ist, ein wenig saure Milch sezt. (E. S. 511.)

5. *Krankheiten mit Entmischung des Bluts.*

Milzbrand. Delafond, dessen Schrift über die Blutstaupe der Schafe auch in Deutschland bekannt geworden ist, hat eine ähnliche Abhandlung über diese Krankheit des Rindviehs unter dem Titel: *Traité sur la maladie de sang des bôtes bovines, suivi de l'étude comparée de cette affection avec l'enterite sur-aique et la fièvre charbonneuse*, herausgegeben. Er hat die Krankheit aus Auftrag der Regierung in den Dep. Eure et Loire und Loiret untersucht, wo jährlich an 5000 Stük Rindvieh davon zu Grunde gehen sollen. Die Seuche trifft insbesondere diejenige Gegend, in welcher die Landwirthschaft die meisten Fortschritte gemacht hat, und diejenigen Ställe, welche das schönste Vieh enthalten, es am besten füttern und warten. Bei der monographischen Bearbeitung seiner Aufgabe konnte *D.* jedem Theil derselben die gehörige Ausdehnung geben. Die Symptome, durch die Section bestätigt, beweisen, dass diese Blutseuche des Rindviehs von einem Ueberfluss an Blut, das reich an organischen Theilen, besonders an Blutkügelchen ist, herrührt; daraus entstehen Congestionen und Blutungen in die Milz, die Darmschleimhaut, die Nieren, die Lymphdrüsen u. s. w., die den Tod der Kranken veranlassen. Die Lage und Beschaffenheit des Bodens, seine Producte, die Art der Bewirthschaftung sind von dem deutlichsten Einfluss auf die Entstehung der Blutseuche, welche plözlich auftritt und so schnell tödtlich wird, dass *D.* von einem Heilverfahren gänzlich absteht, wogegen er um so mehr auf eine Diätetik dringt, durch welche die allzu starke Blutbereitung und Plasticität des Bluts vermieden werden soll. Abgesehen von den Uebelständen einer ungleichen und unvorsichtigen Fütterung von Klee, Luzerne, Wiken u. s. w., welche einer dem Bedarf des Thiers angepasten Fütterungsweise Plaz machen muss, räth *D.* die Cultur der Rüben, Kartoffel u. s. w. an, welche durch ihren Wassergehalt erfrischen, das Blut verdünnen, die Secretionen erleichtern.

D. vergleicht sodann noch die Blutstaupe mit der acuten Darmentzündung und dem Milzbrande des Rindviehs. Die acute Darmentzündung kommt sporadisch an den verschiedensten Orten vor und hat folgende Symptome zur Begleitung: Leichte Kolikschmerzen, auf welche Fieberschauer folgen, Hize des Mauls, bald mit Trokenheit, bald mit Speicheln verbunden; Röthung der Bindehaut, starkes Thränen, stosendes unregelmäsiges und schmerzhaftes Athmen, grose Empfindlichkeit der Wirbelsäule, harte mit Schleim überzogene Excremente, die aber auch flüssig, blutig und sehr übelriechend sein können; tief eingefallene Flanken mit Schmerzäuserung bei Druk in der rechten Flanke, klaren oder trüben und leicht gerötheten Harn. Auch die Dauer dieser Erscheinungen von 2—5 Tagen unterscheidet die Darmentzündung von der Blutseuche, welche fast blizschnell tödtet. Die Section zeigt eine Verdikung der breiartig erweichten, gerötheten Darmschleimhaut, Aufgetriebenheit der *Peyer'*schen Drüsen, die manchmal mit einer diken, hautähnlichen Materie überzogen sind, die Lymphdrüsen am Eingang der Brusthöhle sind nicht angeschwollen, die Milz ist normal. Anfangs läst sich durch starke und wiederholte Blutentziehungen die Darmentzündung in ihrem Gange aufhalten, später ist sie stets tödtlich.

Was die Verwechslung der Blutseuche mit dem *Milzbrand* betrifft, so bleibt *D.* bei seiner früher (s. Blutkrankheit der Schafe. Jahresber. von 1842 u. 43. S. 31 u. 1844 S. 43) ausgesprochenen Ansicht, dass beide Krankheiten verschieden seien. Die Beobachtungen, welche deutsche Thierärzte wie *Gerlach*, *Körber*, *Eilert*, *Egan* u. A. gemacht haben, sprechen für die Identität beider Krankheiten, weshalb Rf. keinen Anstand genommen hat, die Blutseuche des Rindviehs hier einzureihen. *Chabert* hatte 3 Milzbrandformen angenommen, das Milzbrandfieber, den selbstständigen und den symptomatischen Carbunkel, hiezu kam später der weise Carbunkel, welcher nun von *Bouley* als Anasarca oder Oedem (eigentlich eine Art Petechialfieber) angesehen wird.

Gilbert verwarf diese Eintheilung und behauptete, es gebe nur einen Milzbrand, welches auch der Siz und die Form desselben sei.

D. ist lezterer Ansicht beigetreten, u. sagt: Es gibt nur ein Milzbrandfieber, mit oder ohne äusere kritische Erscheinungen; (gerade darin liegt die Verschiedenheit der zahlreichen Milz-

brandformen, welche selbst auf die Behandlung Einfluss hat. Ref.). Immer soll ein Fieberausbruch dem Milzbrand vorausgehen, und daran soll der Thierarzt die Krankheit von der Blutseuche unterscheiden, was aber schwierig sein wird, wenn die äuseren Symptome, wie Anschwellungen, Luftentwiklung, Carbunkel u. s. w. fehlen. Die Section ist alsdann noch übrig, um allen Zweifel zu zerstreuen: Das Emphysem des Zellgewebes, die schnelle Fäulnis der Cadaver, die schwarzen Tupfen (Blut) in allen Geweben, die serösen Ergüsse, die ungeheure Ausdehnung der Milz, das dike, schwarze, tuschähnliche Blut, welches schnell sich zersezt, sind Kennzeichen des Milzbrands. Man kann hiezu noch die Contagiosität des leztern rechnen, und ist in dieser Beziehung zu wünschen, dass mit der Blutseuche des Rindviehs Impfversuche angestellt werden möchten, wie mit der gleichen Krankheit der Schafe; haften jene, so ist unseres Erachtens die Identität der Krankheit mit dem Milzbrand nicht mehr zu bezweifeln (vrgl. B. S. 741).

Gerold hat, wie schon oben bemerkt wurde, seiner Schrift über die contagiöse Lungenseuche des Rindviehs „*einige Bemerkungen über den Milzbrand*“ beigefügt. Zuerst untersuchte er die Bodenbeschaffenheit und das Futter chemisch, kam aber dadurch blos zu negativen Resultaten; hernach versuchte er das Anthracin in homöopathischer Gabe, allein die Schafe fielen nach wie vor; Brechweinstein, Brechwurzel u. schwefelsaures Kupfer leisteten ebenfalls wenig oder nichts; endlich verfiel *G.* auf die Elektricität; Chlorwasser sollte im Magen in Salzsäure verwandelt, u. dabei ein elektrischer Process rege werden „die Stüke fielen aber nach wie vor,“ zulezt wurde doppelte Wahlverwandtschaft zu Hülfe genommen, nämlich zuerst Kali carbonic. (zu 1 Dr. für ein Schaf) u. 5 Minuten nachher Aqua oxymuriatica (zu 4 Loth) eingegeben. Der Erfolg war wunderbar, wenn das Mittel „in der Zeit“ gereicht wurde, in späteren Stadien versagte es aber auch. Bei der Erwähnung der Formen des Milzbrands, einer apoplektischen, neben welcher *G.* noch eine febrile u. eine afebrile annimmt, wird versichert, dass bei lezterer die Schäfer die schon von der Krankheit ergriffenen, äuserlich gesund erscheinenden Schafe an einem, dann und wann bemerkbaren Zittern u. Pressen auf den Hinterleib, wobei die Thiere noch grasen, aber selten wiederkäuen, erkannt haben. Wenn aber der Verf. bei der Section von Milzbrandfleken in der Gegend des Processus vermiformis spricht, so wird man dadurch ganz irre an der Richtigkeit seiner Angaben, da weder beim Schaf, noch Rind irgend etwas dem Processus vermiformis Aehnliches existirt.

Aus dem Umstand, dass der Magensaft im 3. u. 4. Magen der an Milzbrand gefallenen Schafe sehr wenig oder gar nicht sauer reagirte, schliest *G.*, dass darin ein Hauptbestandtheil des Wesens der Anthraxkrankheit liege u. gründet darauf eine Theorie. Zur Prophylaxis des Milzbrands räth der Verf. endlich die Veränderung der Zeit der Schur (weil die Krankheit erst nach der Schur vorkomme), u. die methodische Anstekung mit Klauenseuchematerie „um so der Natur einen Entladungsort ihrer sündhaften Stoffe zu überweisen!“

Rinderpest. Prof. *Schwab* hat in einer Gelegenheitsschrift „die Thierheilkunde in ihrer primären Gestaltung zur Wissenschaftlichkeit“ aus der Geschichte der Rinderpest, insbesondre der zwei grosen Perioden von 1709—1721 u. von 1740—1781 die Frage zu beantworten gesucht, wie die Mediciner (welche damals die Seuche beobachteten u. behandelten, weil es noch keine Thierärzte gab) zu ihrem Einflusse auf die erste wissenschaftliche Gestaltung u. weitere Fortbildung der Thierheilkunde gekommen seien.

Dr. Pruner führt in seinem Werke „über die Krankheiten des Orients“ eine Beschreibung der von 1842—45 in Egypten ausgebrochenen Rinderpest an, über welche auch *Hamont* in Paris früher berichtet hat. Die Krankheit soll zuerst bei Ochsen, welche aus Adana u. Stursus (Syrien) nach Egypten gebracht, unterwegs in Schiffe eingepfercht u. mit verdorbenen Bohnen gefüttert worden waren, ausgebrochen sein. Es ist jedoch wahrscheinlicher, anzunehmen, dass die aus Syrien gebrachten Ochsen angestekt waren, als sie nach Egypten kamen (vgl. Jahresber. von 1847. S. 48).

Lorinser hat sich in den „Annalen der Landwirthschaft in den k. preusischen Staaten 7. Bd.“ über die von Prag aus geäuserte Ansicht, dass die Rinderpest ein bloser Abdominaltyphus und nicht anstekend sei, ausgesprochen u. im Wesentlichen das bestätigt, was er in seiner bekannten Schrift (von 1831) hierüber gelehrt hatte. Insbesondre verweist er in Betreff der Nichtkontagiosität der Rinderpest auf die im verflossenen Jahrhundert so häufig vorgenommenen Impfungen, welche wohl unbestreitbar für die Anstekungsfähigkeit sprechen (K. S. 22, 42).

6. *Krankheiten des Nervensystems.*

Eine *Lähmung des oberen Augenlids* beim Pferde heilte *Rückert* durch täglich einmalige Befeuchtung mit concentrirter Schwefelsäure in drei Tagen (Mekl. Ber. S. 14).

Apoplexie. *Draper* beschreibt einen Fall von Apoplexie bei einer Kuh, welche drei Tage nach dem Kalben, das übrigens leicht vor sich gegangen sein soll, eintrat. Die Symptome, wie Hize des Kopfs, stiere Augen mit stark gerötheter Bindehaut, wildes Benehmen, troknes

Maul u. s. w. sprechen für einen heftigen Andrang von Blut nach dem Kopfe, u. veranlasten *D.* einen wiederholt starken Aderlass, kalte Umschläge um den Kopf, inerlich 1 Unze Aloë mit 30 Tropfen Crotonöl und 1 Unze Salmiakgeist anzuwenden, u. mit der Aloë in kleiner Gabe fortzufahren, bis Besserung eintrat. Das Thier wurde wieder hergestellt (A. S. 188).

Kalbefieber. Lohrer spricht sich für die antiphlogistische Behandlung aus, u. zwar wendet er dieselbe in starkem Grade an (z. B. Aderlass von 6—8 Schoppen, Salpeter 8 Unzen, Salmiak drei Unzen mit Leinsamenschleim auf 4mal in 12 Stunden, dieselbe Gabe in den nächsten 24 Stunden wiederholt u. s. w.); die Beschreibung der Symptome past aber auf die paralytische Form des Kalbefiebers u. es ist zu verwundern, dass *L.* die reizenden Einreibungen ganz dabei übersehen hat. Uebrigens geben drei Fälle, welche zu heilen *L.* gelungen ist, noch keinen genügenden Anhaltspunkt für eine Kurmethode.

Keller u. *Hochstrasser* bringen nichts Neues über diese Krankheit bei; Beide behaupten, dass rasches u. leichtes Gebären, Ueberfütterung nach demselben u. dgl. Ursache des Kalbefiebers seien; *K.* unterscheidet die Form mit Affection des Hirns von der mit Rükenmarksaffection, versteht aber unter ersterer, wie die Sectionsergebnisse zeigen, eigentlich die entzündliche Form oder Metro-peritonitis (G. S. 17, 21).

Mehr Beachtung verdient die Abhandlung von *Conraets.* Er versichert, oft Gelegenheit gehabt zu haben, das Kalbefieber in seiner Gegend (Antwerpen) zu behandeln (er führt 16 Fälle im Einzelnen an); sein College *van den Eide* (1843) hatte besondere Wirkung von Calomel in ziemlich starker Gabe gesehen; *C.* zieht andre abführende Mittel vor; die gut genährten, mit Brandweintrabern u. dgl. gefütterten Kühe waren besonders zum Kalbefieber disponirt; Alter und Jahreszeit machten keinen Unterschied; obgleich der Ausbruch meist einige Zeit nach der Geburt stattfindet, so hat doch *C.* auch in einigen Fällen sie 1—2 Tage vorher eintreten gesehen (was ganz richtig ist. Ref.); die erkrankten Thiere hatten zuvor viel Bewegung gehabt, waren auf Märkte getrieben worden u. dgl.; der fortwährende Stallaufenthalt bringt eine Disposition zu dem Kalbefieber hervor. Bei der Section fand *C.* eine Hirncongestion (wenn Nervenerscheinungen vorausgegangen waren) und oft eine Verstopfung des Lösers durch troknes Futter; in andern Fällen war eine Entzündung des Dünndarms, besonders des Zwölffingerdarms vorhanden oder endlich gar keine Aenderung zu bemerken. Die Symptome im Leben waren die bekannten; wie die Thiere lagen, war es meist auf der linken Seite, den Kopf in die rechte Flanke zurükgelegt. Das Verfahren, bei welchem *C.* in 12 Fällen 9 mal einen günstigen Ausgang erzielte, bestand in Aderlass (7—9 Pfd., die Thiere waren fast ohne Ausnahme sehr gut genährt), sodann ein abführender Trank aus 2 U. Sennesblätter, 1 U. Aloë und 2 Pfd. Wasser; Bedeken des Thiers mit einer in heises Wasser getauchten Deke, über welche eine trokne Deke gelegt wird, um die Wärme möglichst lang zu erhalten; Ausräumen des Mastdarms, Klystiere mit Aloëzusaz; fleisiges Ausmelken; als Getränk Leinsamen-Schleim. Der abführende Trank wird noch 2—3 mal wiederholt. In mehreren Fällen wurden die geheilten Kühe beim nächsten Kalben wieder von der Krankheit befallen, so dass wohl eine grose Neigung dazu zurükgeblieben sein mag. Man hat von verschiedenen Methoden schon die günstigsten Resultate, bald aber auch wieder das Gegentheil beobachtet; es wird daher immer mehr gerathen sein, durch eine passende Behandlung der hochträchtigen Kühe (weniger nährendes Futter, Bewegung) und Vermeidung von Ueberfütterung und Erkältung nach dem Kalben der Krankheit vorzubeugen (D. S. 488).

Garreau hat in einer guten Abhandlung über die paralytische Form des Kalbefiebers, die er „Kreuzlähmung oder Halblähmung“ nannte, einiges Neue zu der Aetiologie u. Diagnose des Uebels beigetragen. Er führt 14 Fälle an, darunter 4, in welchen die Lähmung kurz vor dem Kalben, 2 in denen sie während dieses Vorgangs und 8, in welchen sie nach demselben eintrat; die Heilung hatte bei 9 Stüken und zwar stets sehr rasch, z. B. über Nacht od. in 1—2 Tagen stattgefunden, 5 Stüke waren gestorben od. geschlachtet worden. Als Ursache beschuldigt *G.* vorzüglich die (durch die Trächtigkeit oder durch Ueberfütterung entstandenen) Hindernisse des Blutlaufs in der hintern Hälfte des Körpers; ferner das Kalben selbst, besonders wenn es langsam u. mit Beschwerde vor sich geht (nach Andern sind Kühe, die sehr leicht geboren haben; besonders dazu geneigt), und endlich den Aufenthalt in dunkeln Ställen und Mangel an frischer Luft, wodurch eine Verlangsamung der Functionen überhaupt, und des Kreislaufs insbesondere hervorgebracht werde. Hiemit stimmt jedoch nicht überein, dass *G.* nach seinen Sectionsergebnissen eine sthenische Blutstase des Rükenmarks als die häufigste nächste Ursache des Kalbefiebers und eine asthenische Stase als die seltnere ansieht; eine Entzündung der Rükenmarkshäute soll am seltensten vorkommen. Unter den Symptomen führt *G.* eines an, das bisher nicht erwähnt wurde, nämlich eine ungewöhnliche Weichheit oder Biegsamkeit des Schwanzes, die sich nach dem Schweifansaz hin erstrekt, so dass man glauben könnte, der Schweif sei abgebrochen oder es fehlten die Wirbel darin; dazu grose Empfindlichkeit auf Druk in der Len-

dengegend (die Empfindlichkeit der gelähmten Parthie ist nicht immer vermindert, manchmal sogar vermehrt), endlich Unfähigkeit aufzustehen u. dgl. Dagegen hat *G.* das Symptom des Zurükbiegens des Kopfs nicht hervorgehoben. Seine Behandlung besteht in einem Aderlass an der Hals- oder Bauchhautvene, besonders aber an dem Schweifansaz, flüchtig reizenden Einreibungen oder Application sehr warmer Umschläge auf den Rüken und die Lenden, warmes Verhalten des Körpers überhaupt, inerlich abführende Mittel; Sorge für gute Streu, fleisiges Ausmelken des Euters u. dgl. Bei längerer Dauer wurden stärkere äusere Reize, Eiterbänder, Brennen, u. inerlich Brechnuss versucht, allein ohne günstigen Erfolg. Wenn in den ersten 8—14 Tagen keine Besserung eintritt, soll ein schlimmes Resultat in Aussicht stehen (B. S. 5, 336).

Der nachstehende Fall von *Heilung des Kalbefiebers durch Elektricität* steht bis jezt vereinzelt da. Eine Kuh wurde 2 Tage, nachdem sie Zwillinge geboren hatte, von der Lähmung befallen, womit Aufblähen verbunden war. *Moore* traf sie in einem dem Tode nahen Zustand; er ersuchte einen galvanisirenden Arzt, seine verbesserte Vorrichtung an dem Thiere zu versuchen. Eine Reihe elektrischer Schläge und Ströme wurden längs der Wirbelsäule, am Bauch u. s. w. angebracht und das Thier dadurch im Anfang höchst aufgeregt. Nachdem der Galvanismus eine Stunde fortgesezt worden, trat Thätigkeit der Eingeweide ein; eine zweite Application an demselben Abend hatte gleichen Erfolg; am folgenden Tag probirte die Kuh aufzustehen, und fras ihr Futter, und am dritten Tage war das Thier, abgerechnet einige Schwäche, hergestellt (A. S. 408).

Starrkrampf. An die beim Pferde erwähnten Fälle von günstiger Wirkung der Aethernarkose gegen Starrkrampf schliest sich nachstehender Fall an: Eine trächtige Kalbin erkältete sich durch Regen und wurde von Starrkrampf befallen; als *Fabry* sie sah, war dieses Leiden vollständig ausgebildet, eine Behandlung wurde aber erst 4 Tage nachher eingeleitet, weil der Eigenthümer versuchen wollte, das Thier zu verkaufen. Die Anwendung von 3 Unzen Aether mittelst eines nassen Saks, der um die Schnauze gebunden wurde, machte wenig Eindruk, weshalb den folgenden Tag 6 Unzen eine Stunde lang angewendet wurden; allein auch jezt verlor das Thier die Empfindlichkeit nicht; mit der täglichen Dosis von 6—7 Unzen Aether wurde noch 5 Tage lang fortgefahren, bis sich ein Nachlass des Krampfes bemerklich machte, sodann drei Tage lang ausgesezt, dagegen Tabakklystiere verordnet, endlich noch einmal narkotisirt, worauf sich die Kalbin völlig erholte (D. S. 376).

Wuth. Schlächter sen., beobachtete diese Krankheit bei drei Ochsen vom 45.—65. Tag nach dem Biss durch einen wüthenden Hund. Unter den Symptomen führt er Würgen beim Saufen, als wenn ein fremder Körper im Schlunde stekte, Hochtragen des Schweifs bei geöffnetem Mastdarm, Drängen auf den Mist, Unruhe, eigenthümliches Brüllen und schwankenden Gang an, der bald in förmliche Lähmung überging, so dass die Thiere nicht mehr aufstehen konnten; eigentliche Anfälle von Wuth wurden nicht wahrgenommen. Der Tod trat am 5., 6. und 8. Tage ein. Die Section zeigte Blutanhäufung und dunkle Färbung in verschiedenen Organen, Erweichung von Hirn und Rükenmark u. dgl. (Mekl. Ber. S. 14).

Engelmaier berichtet einen Fall, in welchem eine nach den Symptomen (besonders unverdauliche Stoffe im Magen) wüthende Kaze 2 Kühe biss, die prophylaktisch behandelt wurden, allein dessenungeachtet verfiel die eine derselben 3—4 Tage nach der Vernarbung der Wunde (*E.* hatte ihr das verlezte Ohr abgeschnitten) in Wuth u. verendete dann schon am folgenden Tage, den 27. nach dem Bisse (J. S. 73).

Laharpe führt an, dass im Sommer 1846 und wiederholt 1847 viele Stüke Rindvieh auf mehreren Punkten des (schweizerischen) Jura von wüthenden Hunden gebissen wurden, u. zwar meist in die Lippen und dass die meisten derselben, zum Theil wenige Tage nach dem Bisse, in die Wuth verfielen und dann zu Grunde gingen. Ein Mann, welcher ein krankes Kalb behandelt, dabei aber keinen Verdacht der vorhandenen Wuth gehabt hatte, verlezte sich dabei, indem er dem kranken Thiere das Maul untersuchen wollte. Das Kalb starb den folgenden Tag, der Mann erkrankte erst nach 3 Monaten unter allen Symptomen der Wuth (Wasserscheu, Winseln, Delirien u. s. w.) u. starb am 4. Tage nach dem Ausbruch der Krankheit. Das Kalb war zwar weder vor noch nach dem Tode von einem Thierarzte untersucht worden, indessen spricht alles dafür, dass es an der Wuth gelitten und dieselbe auf den Menschen übertragen hatte (Schweizerische Zeitschrift für Medicin u. s. w. S. 188).

C. Krankheiten der Schafe.

Lungenwurmhusten. Kniebusch bezeichnet als Symptome dieser Krankheit: Zurükbleiben im Wachsthum, ein eigenthümliches Krächzen, eine violett-rothe Färbung der Bindehaut des Auges, besonders im inern Augenwinkel. Auser der angeerbten Neigung, beschuldigt *K.* hauptsächlich ein proteinarmes Futter, oder Leguminosen, in denen das Legumin die Stelle des Klebers vertritt, besonders wenn dasselbe grün und nass, od. verdorben gefüttert wird. Feuchte Luft, Mangel an Licht, Wärme u. dgl. begünstigen die Ausbildung des Leidens, welches durch

Vermeidung der Ursachen am besten beseitigt wird (E. S. 406).

Read gibt an, der Husten unterscheide sich bei jungen Thieren, die an Lungenwürmern leiden, von gewöhnlichem Katarrh durch sein plözliches, krampfähnliches Eintreten und eine Anstrengung, fremde Körper aus der Luftröhre zu entfernen; der Husten hört ebenso plözlich wieder auf, die Thiere werden aber sehr davon gequält und magern ab. Er empfiehlt Aether, Chloroform, Terpentinöl in der Art einathmen zu lassen, dass man (einem Kalbe) etwa 2 Drachmen in jedes Nasenloch giest und daselbst verdunsten läst. Selten sei eine 2te oder 3te Anwendung nothwendig (A. S. 604).

Drehkrankheit. Schmid beobachtete dieses Uebel zugleich mit Bremsenlarven in den Nasenhöhlen; Niesen, Schleudern mit dem Kopf und Nasenausfluss bezeichneten diese Complication. Nachdem die Bremsenlarven ihre Reife erreicht hatten, traten die eigentlichen Symptome der Drehkrankheit um so deutlicher hervor. Die Bremsenlarven sollen in der 2ten Hälfte des Juni bis zum Juli ihren Aufenthalt verlassen; im August traf *S.* keine mehr an. Bei 6 Schafen lag die Blase auf derselben Seite, nach welcher sie drehten; bei zweien war die weiche Stelle auf der entgegengesezten Seite gewesen und da, wo die Blase gelegen hatte, war der Knochen verdikt (was auch *Schwab* und Ref. schon vorgekommen ist), bei einem lag die Blase links, während das Thier rechts drehte. Unter den (freilich spät) trepanirten Stüken starben 2 nach 36—48 Stunden, das dritte erholte sich, verfiel aber nach 4 Wochen in Stumpfsinn und die Section zeigte diken Eiter an der Stelle, wo die Wurmblase gelegen hatte (F. S. 135).

Gnubberkrankheit. Roche-Lubin hat in einer Abhandlung über das Vorkommen dieser Krankheit in Frankreich Nachricht gegeben; sie ist selten, und wird auch dort von verschiedenen Ursachen hergeleitet, die man längst auch in Deutschland beschuldigt, aber nie gehörig nachgewiesen hat. Eine der Hauptursachen, eine erbliche Disposition, läugnet *R.* unter Anführung mehrerer Fälle, welche für seine Ansicht zu sprechen scheinen. *R.* theilt den Verlauf in Stadien und nimmt für die Incubation einen Zeitraum von 11—17 Tagen, für das 2te Stadium 16—18 Tage, für das dritte 12—28, die ganze Dauer aber im Durchschnitt auf 71—94 Tage an. Nach seiner Ansicht ist die Krankheit eine schleichende Entzündung des Hirns u. Rükenmarks (Hydatiden fand er nie in lezterem), welche in der zweiten Periode Blutmangel und Wurmbildung, zulezt aber Durchfall und Lähmung des Kreuzes zur Folge hat. Unter den Symptomen führt *R.* einige an, die bisher nicht bemerkt oder hervorgehoben worden sind; so sollen im Anfang die kranken Schafe oft ihre Stelle wechseln, gierig trinken, immer stehend wiederkauen, den Kopf dabei hoch halten und einen stieren Blik haben; sie sind unruhig, ängstlich, laufen bald links, bald rechts, blöken mit zitternder Stimme; sie liegen platt auf der Seite und bekommen während des Liegens fieberhafte Anfälle von Zittern der Muskeln, mit kleinem, schnellem Pulse u. s. w. In der zweiten Periode tritt das Juken am Kreuze, Schwanze u. s. w. ein, die Thiere magern ab, verlieren die Kräfte, husten, werden unfähig aufzustehen u. dgl. Was *R.* über die Heilung und Prophylaxis anführt, ist nichts Neues; die periodischen Fieberanfälle dagegen sind dem Ref. zweifelhaft, da Zittern noch nicht Fieber ist (B. S. 698).

Lähme. Meru beschreibt diese Krankheit der Lämmer, welche er in der sog. arthritischen Form sah; er vergleicht sie der Influenza, einen katarrhalisch-rheumatischen Charakter unterlegend, und Erkältung als hauptsächliche Ursache annehmend. Die Behandlung bestand in Schwefel, Rhabarber und Opium; den Mutterschafen lies er Glaubersalz mit Spiesglanz, Schwefel u. dgl. reichen (H. S. 275).

Simonds hatte die Lähme in Norfolk beobachtet, und bezeichnet sie als Synovitis, indem er die an den Gelenken vorkommenden Geschwülste als Hauptsache betrachtet. Er macht auf die Erfahrung englischer Landwirthe aufmerksam, dass man die Krankheit besonders dann bemerke, wenn trächtige Schafe auf leichtem, erst kürzlich gemergeltem Boden weiden; man vermeide, die Thiere dort lammen zu lassen. Nasse Witterung soll übrigens auch dazu beitragen. Die Mittel waren meist erfolglos (N. S. 282).

Lähme, Ruhr und Typhus. Diese drei Lämmerkrankheiten vergleicht *Hanff* in Malchau. Für die erstere haben sehr veredelte Lämmer eine grösere Disposition, welche in Betreff der beiden andern Krankheiten nicht beobachtet ist; alle drei Krankheiten rühren gewöhnlich von einer Erkältung der neugebornen Lämmer her, die Lähme wird vorzugsweise im Frühjahr beobachtet. Typhus kommt eher bei den Lämmern u. gutgehaltenen, Ruhr u. Lähme mehr bei schlechtgehaltenen Schafen vor; Typhus und Lähme befallen ganz junge Lämmer (8—21 Tage), die Ruhr aber auch solche, die schon einige Monate alt sind. Unter den Symptomen ist der Durchfall allen drei Krankheiten gemeinschaftlich, entsteht bei der Lähme aber erst später und ist nicht charakteristisch, wie bei der Ruhr u. dem Typhus; die nervösen Symptome treten dagegen bei der Lähme und dem Typhus mehr hervor, als bei der reinen Ruhr. Der Durchfall im Typhus ist dünn, gelb oder grün, blutig oder nicht, viel Excremente enthaltend; bei der Ruhr

ist er dik, zähe, weis oder von Blut braunroth, wenig Fäcalstoffe enthaltend, mit vielem Schmerz und Zwang verbunden; bei den Kühen ist der Durchfall blos eine Complication.

Der Verlauf ist am schnellsten bei Typhus und Lähme; die Sterblichkeit am geringsten bei der einfachen Ruhr; die Genesungsperiode am längsten bei der Lähme (die Geschwülste an den Gelenken bezeichnet *H.* als teigartig). Die Behandlung leistet beim Typhus am wenigsten; mehr bei der Lähme, wo besonders Abänderung des Futters, sodann Reiben oder Bürsten des Körpers, scharfe Salben und Eiterbänder an den geschwollenen Theilen, Brennen und kalte Sturzbäder sich nüzlich gezeigt haben sollen. In der Ruhr hat besseres Futter für die Mütter, dann schleimige, einhüllende Tränke und Klystiere, Opium, Chamillen und Magnesia den Lämmern gegeben, Besserung herbeigeführt. Die Section zeigte bei dem Typhus die Gekrösdrüsen krank, im Dünndarm typhöse Infiltrationen und Geschwüre; bei der Ruhr ist der Dikdarm, vorzugsweise das Coecum und Colon bald serös und blutig infiltrirt, bald dunkelbraun oder schwarzbläulich, wie im Blute getränkt, gefunden worden, während die Dünndärme blass und blutleer waren; bei der Lähme ist das subcutane Zellgewebe serös oder eitrig infiltrirt und bildet Abscesse in verschiedenem Grade der Ausbildung; die Eingeweide dagegen sind meist gesund. Demzufolge wird die Lähme als ein rheumatisches Leiden ähnlich dem Rheumatismus cellulosus *Schönleinii* und als eine besondere Varietät des acuten Rheumatismus bezeichnet. *H.* macht schlieslich darauf aufmerksam, dass man die Untersuchung der Nabelschnur und ihrer Gefäse auser Acht gelassen haben werde, und fordert auf, diesem Gegenstand besondere Aufmerksamkeit bei den Sectionen zu widmen (Prager Vierteljahrsschrift. 3. Bd. S. 71).

Unter dem Namen „Krankheit des Herzens, der Leber, des Hirns und Darmcanals“ beschreibt *Vincent* eine Krankheit, welche eine grose Anzahl Lämmer in kurzer Zeit wegraffte. Es scheint eine Art von *Blutseuche* oder Ueberfüllung des Gefässystems mit Blut gewesen zu sein, da die Thiere gut gehalten worden waren; die Witterung war übrigens feucht u. kalt gewesen. Eine auffallende Erscheinung war die grose Anhäufung von theilweise geronnenem Serum in dem Herzbeutel, der übrigens nicht krankhaft verändert erschien; Wasseransammlung od. Extravasate von Blut im Hirn waren nicht vorhanden. *V.* wandte eröffnende und harntreibende Mittel an, und gab denen, welche zugleich an Durchfall litten, Katechu mit Opium u. Kreide (A. S. 368).

Hämorrhagie der Baucheingeweide. Auch diese Krankheit hatte in den Symptomen Aehnlichkeit mit der Blutseuche; nach heiser Witterung waren die 4 Monate alten Lämmer bei kaltem Winde geschoren worden; die nicht geschornen oder nach der Schur im Stall gehaltenen Lämmer waren verschont geblieben, u. hiedurch ist auch fernerer Verlust vermieden worden. Schmerz im Bauche, kurzes Athmen, schneller Puls, heises Maul, Schwanken, Aufblähen, Zukungen stellten sich rasch ein und tödteten die Thiere beinahe plözlich, oder inerhalb 5—12 Stunden. Man fand bei der Section geröthetes Serum in Menge in der Bauchhöhle, Bluterguss im Gekröse und Nez, Ekchymosen an der Leber, die sehr weich u. aufgetrieben erschien, ebenso die Milz. Impfung mit dem Blute der kranken Milz haftete nicht, daher wird auch das Leiden von *Roche-Lubin* als eine blose Unterdrükung der Hautausdünstung betrachtet (B. S. 110, 375).

Lecouturier beschreibt eine *Blutalteration* der Schafe, die von unzureichendem u. schlechtem Futter herrühren sollte. Er fand bei der Section gelbliches Serum im Zellgewebe, Blutpunkte an verschiedenen Stellen der Muskeln u. Eingeweide, die Leber gros, erweicht, blassgelb und schwarzbraun; in der Brust blutiges Serum, die Lungen voll Blut, schwer; das Herz schlaff, das Blut flüssig, sehr schwarz, die Hände färbend. Die Thiere erkrankten blizschnell, hörten auf zu fressen, athmeten immer schneller und starben nach einigen Stunden; 65 Stük verschiedenen Alters waren zu Grunde gegangen, die schönsten zuerst. Die Thiere waren bis zur Schur sehr knapp mit Stroh gefüttert worden, unmittelbar vor der Schur fütterte man sie stärker, um der Kälte besser widerstehen zu können. Uebrigens enthielt das Stroh immer noch einige Körner, war aber nass eingebracht worden, und von schlechter Qualität. *L.* vermuthet, dass diese unzureichende Fütterung die Ursache des Uebels gewesen sei und verordnete eine stärkende Fütterung; er sucht die Entstehung des Uebels von langer Zeit herzuleiten, allein in Beidem wäre es wohl möglich, dass er sich getäuscht hätte, u. dass der Uebergang von kargem zu besserem Futter die Ursache der Krankheit gewesen wäre (D. S. 324).

Schafpoken. Die Annahme regelmäsiger Stadien bei dieser Krankheit ist in neuerer Zeit mehrmals bestritten worden; *Kühnert* tritt hierin den Angaben *Erdt's* bei, nur behauptet er, nicht erst mit dem 10. Tage nach der Impfung, sondern vom 8. an bis zum 20., ja manchmal noch später Poken mit reifer Lymphe getroffen und dann weiter geimpft zu haben; am Schwanze war die Reife immer erst nach dem 8. Tage eingetreten. Die Ursachen dieser Unregelmäsigkeit liege nicht immer in Erkältung, sondern sei oft nicht näher ausfindig zu machen (E. S. 513).

Delafond hat die Schafpoken besonders in

polizeilicher Hinsicht behandelt; er bedauert, dass die Verordnungen in Frankreich die Impfung der Thiere in den Heerden, welche bereits pokenkranke besizen, oder doch unvermeidlich von der Krankheit bedroht sind, nicht gesezlich vorschreiben, sondern dies dem Gutdünken untergeordneter Behörden überlassen; dass die Schafbesizer sich solchen Gesezen nicht unterwerfen wollen, somit die Impfung als allgemeine Masregel nicht eingeführt werden könne. Er glaubt, dass die Schafbesizer geneigter dazu würden, wenn eine thierärztliche Behörde die Vortheile dieses Verfahrens auseinandersezte u. man eine Entschädigung für etwaige Verluste bei der Impfung aussezen könnte (B. S. 18, 121, 322).

In England sind bekanntlich die Schafpoken 1847 aus Norddeutschland eingeführt worden (Jahresber. 1847. S. 51). *Simonds* hat in einer besondern Abhandlung seine Impfungsversuche beschrieben (er nennt das Verfahren: Ovination); dieselben bieten nichts Besonderes dar, als dass sie ziemlich unglüklich ausfielen, d. h. allgemeine Eruption von Blattern darauf folgte. Zwei gute Abbildungen, die entstandenen Vesiculae u. Papulae zeigend, finden sich in N. S. 20.

Ein *neues Verfahren*, Schafpoken zu übertragen, haben *R. Lubin* und *Belliol* versucht; es bietet jedoch keinen Vortheil, als den der Bequemlichkeit dar, während die Nachtheile möglicher Weise bedeutend sein können. Man pulverisirte die Kruste mehrerer pokenkranker Schafe, schlachtete drei derselben, sammelte u. rührte das Blut, zog die Haut ab und bestreute sie schnell mit Salz; mischte dann dieses Salz, Blut, Kruste und eine gehörige Menge Kleien untereinander und lies dies die zu impfenden (etwa 800) Schafe fressen. Am 5.—6. Tage zeigten sich gutartige Poken bei allen, nur etliche 20 wurden von confluirenden Poken befallen und verendeten daran. Welche Sicherheit hat man nun, dass nicht ein anderes Mal eine viel grösere Zahl bösartiger Poken kommt? (B. S. 525).

Krankheit der Hirsche. In dem Park der königl. Domäne zu Rainoy gingen in den Jahren 1843—45 nahe an 200 Stük Hirsche u. Damwild zu Grunde. Im Leben bemerkte man an den kranken Thieren blos Abmagerung und grose Schwäche; die meisten wurden todt gefunden. Die Section ergab blasses u. welkes Fleisch, Mangel an Blut, am Darmcanal stellenweis injicirte Parthien. Man überzeugte sich, dass der Park für die grose Zahl der darin gehaltenen Thiere, besonders im Winter, nicht genug Futter darbiete; nachdem die Zahl derselben von 800 auf 500 vermindert worden war u. denselben während des Winters wilde Kastanien, Haber u. dgl. in groser Menge gereicht wurde, hörte die Sterblichkeit auf (B. S. 799).

D. Krankheiten der Schweine.

Unter dem Titel: „Traité des maladies du porc, leurs symptomes, leurs causes, avec l'indication des procedés opératoires“ etc. hat *A. Pradal*, vétérinaire à Castres (1847) eine, von der dortigen landwirthschaftlichen Gesellschaft empfohlene Abhandlung herausgegeben. Der Verf. prakticirt seit 25 Jahren in einer Gegend des südlichen Frankreichs, in welcher die Zucht der Schweine sehr stark betrieben wird; von der Literatur seines Gegenstands ist ihm blos *Viborg's* Schrift, nebst einigen Abhandlungen über einzelne Krankheiten bekannt geworden; die deutsche Literatur kennt er blos, soweit Hurtrel d'Artoval in seinem Dictionaire Einiges daraus aufgenommen hat. In der Einleitung bespricht *P.* die Entzündung im Allg., die Aderlässe, den Senfbrei (auf den er als ableitendes Mittel sehr viel hält) u. die Art Schweine zu befestigen. Von den Krankheiten führt *P.* zuerst die äusern (Wunden, Beinbrüche, Klauenübel u. dgl.), sodann die Exantheme, die Milzbrandarten, die inern Entzündungen, Nervenkrankheiten u. s. w. an, u. geht dann zu dem Kapitel über die Gesunderhaltung, die Fütterung, die Vorbeugung von Krankheiten u. den Nuzen des Schweins für die Haus- u. Landwirthschaft über. Eine Tafel zeigt die Bandagen, Instrumente u. dgl., welche bei der Behandlung kranker Schweine gebräuchlich sind. An vielen einzelnen Stellen der Schrift zeigt der Verf., dass er Gelegenheit gehabt hat, eigene Beobachtungen u. Erfahrungen über die Ursachen u. Behandlung der Schweinskrankheiten zu machen; bei dem, was er über die Aderlässe sagt, fiel dem Ref. auf, dass *P.* die Gröse einer gewöhnlichen Blutentziehung beim Schweine (junge ausgenommen) auf 8 Hektogrammes (somit über 1½ Pfund) angibt, während er anführt, dass nach den Versuchen von *Toiche* Schweine von 90—100 Kilogr. Gewicht und mittelmäsig genährt nur 3½—4 Kil. (7—8 Pfd.) Blut enthalten haben; es betrüge somit ein mittelmäsiger Aderlass den 5—6ten Theil der ganzen Blutmasse, was zu viel zu sein scheint.

Rhachitis. Friedenreich bestreitet die von *Rehrs* (s. Jahresber. 1847. S. 53) angeführten Ursachen dieser Krankheit (schweres Futter, feuchte Ställe u. dgl.) u. glaubt ihre Entstehung durch die Hypothese erklären zu können, dass schweres Futter mehr Säure zu seiner Verdauung erfordere, diese Säure nicht neutralisirt werde, weshalb der Chylus und das Blut statt basisch, sauer werden u. dgl. Diesen Voraussezungen fehlt aber der Nachweis, dass es wirklich so sei (E. S. 230).

Rükenmarksleiden. Unter diesem unbestimmten Ausdruk beschreibt *Cartwright* einen Fall, in welchem ein säugendes Schwein sich schwach

im Hintertheil beim Aufstehen u. Gehen zeigte; diese Schwäche schien ihm vom Rükenmark auszugehen. Reizende Einreibungen längs des Rükens u. inerlich Calomel mit Brechweinstein u. Sem. Colchici (in sehr kleiner Gabe), Aderlass am Fus und endlich Pillen mit Veratrum alb. wurden angewendet und das Thier hergestellt.

Ein ähnlicher Fall traf ein ½jähriges Schwein, welches sehr steif u. träge ging; die vordern Füse traten stark durch, die hintern dagegen waren sehr gespannt; das Hintertheil war steif. Neben warmen Bädern wurde wieder Calomel, Brechweinstein u. Zeitlose verordnet, auch der Rüken scharf eingerieben; allein umsonst. Nach dem Schlachten fand man die Kniescheibe aufgetrieben, die Gelenkköpfe des Oberschenkel- u. Schienbeins cariös u. aufgetrieben; am Rükenmark eine geröthete Stelle (A. S. 9).

Mastdarmvorfall. Dieses Uebel ist bei Schweinen nicht selten; nach *Nelson* geben ungesundes Futter, Druk auf den Bauch (z. B. beim Tragen junger Schweine), Uebertreiben, das Füttern der Abfälle in den Mezgen, an Gallerte reiches Futter, wenn es die Thiere noch nicht gewöhnt sind, endlich auch Verstopfung die Veranlassung dazu. Als Mittel dagegen räth *N.*, den vorgefallenen Mastdarm durch Emporheben des Thiers an den Hinterfüsen, Kneten des Darmstüks und sorgfältiges Zurükschieben desselben zurükzubringen, hernach aber den After mit einem 4fachen Faden zusammen zu nähen. Die Beschränkung des kranken Thiers auf wenig und blose Milchnahrung während 4—8 Tagen ist wesentlich; ja wenn das Thier vor dem Eintritt des Vorfalls viel gefressen hätte, soll man, ehe man zur Operation schreitet, demselben etliche Stunden lang nichts zu fressen geben, als einige Unzen Milch (A. S. 380).

E. Krankheiten der Hunde.

Wassersucht mit Herzleiden. Ein zehnjähriger Bulldog litt an Wassersucht der Brust- u. Bauchhöhle; der Bauch war gros, man fühlte das Schwappen der Flüssigkeit, das Athmen war klagend, beschwerlich; der Puls klein, aussezend, die Lippen infiltrirt, die Augen bleich; das Liegen in die Länge nicht zu ertragen. Am dritten Tage starb das Thier. Die Section zeigte auser der Wasseranhäufung in den grosen Höhlen des Körpers, warzenähnliche Auswüchse in der rechten Vorkammer u. Kammer, sowie in der linken Vorkammer, welche zum Theil davon ganz ausgefüllt wurde; eine derselben war in der Gröse eines Hühnereies, andre wie Haselnuss, Taubenei u. dgl., die linke Kammer war frei davon (C. S. 189).

Bauchwassersucht. Bei einem Jagdhunde wurden die Symptome der Bauchwassersucht bemerkt u. nach vergeblicher Anwendung harntreibender Mittel durch den Trokar 25 Pfd. Serum abgezapft; das Thier erholte sich unter dem Gebrauche passender Mittel, allein das Uebel fing 6 Wochen später an, sich auf's Neue einzustellen; Squilla vermehrte zwar den Harnabgang, allein man war genöthigt, wieder zur Paracentese zu schreiten, wobei 36 Pfd. Wasser abgingen. Nach fünf Wochen wiederholte sich das Leiden zum zweitenmale, weshalb ein Versuch mit Einreibung von Brechweinsteinsalbe (2 Dr. auf die Unze Fett) gemacht wurde; die Salbe wurde täglich 2—3mal auf den ganzen Umfang des Bauchs eingerieben u. hernach eine Flanellbinde umgebunden; es bildeten sich Blätterchen, aber auch Erbrechen, vermehrter Abgang des Harns u. der Excremente traten ein. Die Besserung hielt diesmal mehrere Monate an, alsdann wurde eine Wiederholung der Kur nothwendig. Zulezt ging der Hund an Abzehrung zu Grunde (H. S. 271).

Räude. Unter der grosen Menge von Mitteln gegen diese häufige Krankheit der Hunde hat *Prangé* ein älteres wieder hervorgezogen u. empfohlen; es besteht aus einer Auflösung von Schwefel in erhiztem Oel (Schwefelbalsam), wozu noch Galläpfel gethan werden. Bei der Anwendung soll dieses Gemeng auf 50—60° erhizt u. dann mit einem wollenen Lappen 3—4 Minuten lang tüchtig in die kranke Haut eingerieben werden. Nach 6 Tagen wäscht man das Thier mit Seife ab. Bei veralteter Räude muss dieses Verfahren wiederholt werden, auch soll es zweckmäsig sein, ein Laxans zu interponiren. Einige mit diesem Mittel in Alfort gemachte Versuche zeigten zwar dessen Wirksamkeit, allein zugleich, dass es nicht als Specificum gelten könne (B. S. 269).

Skirrhus des Euters mit Verknöcherung. *Hamon* beschreibt eine Eutergeschwulst bei einer Jagdhündin; das Thier war sehr abgemagert, die Geschwulst hing bis zum Boden herab, war hart, beulenähnlich, schmerzhaft. Nach der Enfernung wog sie beinahe 2 Pfund; die Arterie war erweitert und muste unterbunden werden; das Inere der Geschwulst enthielt eine harte, poröse, unregelmäsige Masse von 1 Pfd. Gewicht, welche knochenähnlich war (Ablagerung von Kalksalzen); neben derselben waren viele kleine Höhlen mit Eiter und grauer oder gelber erweichter Materie. Die Wunde heilte in 17 Tagen. *Delaquette* will fünf ähnliche Fälle operirt haben, u. bemerkt, dass in zweien das Uebel sich wiederholt habe (B. S. 72).

Katalepsie bei einem Wolf. Dieser sehr interessante, von *Dr. Leidering* mitgetheilte Fall betraf eine americanische Wölfin (Canis latrans) in dem Berliner zoologischen Garten. Die hauptsächlichsten Symptome waren: Etwas

geschwollener Kopf, wenig Appetit, schläfriges, theilnahmloses Benehmen, trübe Augen, Trokenheit des Mauls u. der Nase, langsames Athmen; die Thätigkeit der Functionen sank so, dass man das Thier aus dem Käfig nahm und blos noch Athem und Puls an ihm bemerkte; lezterer war sehr unregelmäsig. Das Auge war eingefallen wie staubig, die Willenslosigkeit so gros, dass das Thier in jeder Stellung oder Lage verblieb, die man ihm gab; in der folgenden Nacht bekamen aber die Glieder eine ungemeine Beweglichkeit, während das Bewustsein fehlte und Puls und Herzschlag schwach wurden. Am folgenden Tag trat der Tod ein. Die Section zeigte auser einer Umstülpung des Blinddarms in das Colon nichts Auffallendes; aus der Beschaffenheit der Theile lies sich vermuthen, dass diese Intussusception schon vor einiger Zeit stattgefunden habe. Der Kopf wurde nicht geöffnet (E. S. 204).

F. Krankheiten der Vögel.

Ueber die *Herzkrankheiten* derselben, theilt *Rayer* seine Erfahrungen in der Gazette medicale 14—17. Juni mit. Alle Vögel, die *R.* bisher mit Herzkrankheiten traf, waren männlichen Geschlechts, obgleich er mehr Weibchen secirt hat; nur bei zahmen Vögeln, und nur solchen, die sich durch die Heftigkeit des Begattungstriebs auszeichnen, fand *R.* Herzkrankheiten, so z. B. bei dem Haushahn, dem Tauber u. dem Bisam Enterich. Es scheint somit zwischen den Geschlechtsfunctionen u. den Herzkrankheiten der Vögel eine nahe Beziehung obzuwalten, die auch beim Menschen stattfinden dürfte. Es ist leider aus dieser Notiz nicht zu entnehmen, was für Herzkrankheiten *Rayer* meint (Fror. Notizen III. Reihe VII. Bd. S. 256).

Einige ältere Schriftsteller, welche von den Krankheiten der Vögel (der Falken, Habichte, Hühner) handeln, hat *Kreutzer* gelegentlich eines Vortrags über die Thierarzneikunde des Alterthums erwähnt (J. S. 162).

Chirurgie.

Geschwülste. Eine nussgrose Anschwellung u. *Entartung der Thränencarunkel* bei einem Hengste exstirpirte *Wörz* mit günstigem Erfolg; das vorher durch einen grünlichen Schimmer u. erweiterte Pupillen ausgezeichnete Auge nahm nach der Heilung allmälich wieder seine frühere Beschaffenheit an. Die kranke Carunkel sah äuserlich warzig aus, inen dagegen marmorirt u. der Substanz des kleinen Hirns ähnlich (H. S. 97).

Staphylom. Eck sah bei einem Pferde einen Auswuchs auf der durchsichtigen Hornhaut, welcher an der Basis den Umfang eines halben Silbergroschens, an der Spize die Dike eines Federkiels hatte, die Länge betrug einen Zoll; es sollte jedoch 2 Zoll erreichen, dann aber absterben, so dass nur etwa ½ Zoll zurükblieb, worauf dann der Wachsthum aufs Neue beginne. Die Ursache war nicht bekannt (E. S. 506).

Geschirrdrüke in schmerzhafter Geschwulst, Eiterung, Canälen u. Entblösung der Dornfortsäze bestehend, aber nicht veraltet, behandelte *Dieterichs* mit Brennen der Wundoberfläche und Canäle, sodann Auftragen einer scharfen Salbe (aus Canthariden und Terpentin bestehend) in der Umgebung der Wunde; endlich Abänderung der Geschirre. In den meisten Fällen war nur einmalige Application des Verfahrens nothwendig (F. S. 435). Auf ähnliche Weise wandte *D.* gegen die *Nabelgeschwulst* der Kälber (nachdem man sich vor der Verwechslung mit einem Nabelbruch sicher gestellt hatte), obige Salbe auf ein Leder gestrichen an; dasselbe muss die Geschwulst ganz bedeken, wird aber am Rande auf ½ Zoll breit blos mit Terpentin oder Klebpflaster bestrichen u. aufgelegt; wenn sich das Pflaster nach 5—8 Tagen loslöst, so wird es entfernt u. ein neues aufgelegt. Inerhalb 8—14 Tagen ist meist die Heilung vollendet. Wenn aber mit der Nabelgeschwulst eine Entzündung u. Eiterung der Nabelvene verbunden ist, so muss das gegen Fisteln übliche Verfahren angewendet werden (ebd. S. 446).

Einen *Abscess in der Bekenhöhle* beschreibt *Ritter*; seine Lage war zwischen dem Mastdarm u. der Harnblase, u. er hatte Koliksymptome, Hindernis im Entleeren der Excremente u. des Harns durch Zusammendrüken des Darms u. s. w. hervorgebracht; durch einen von der Scheide aus eingeführten Trokar wurden 2 Maas geruchloser, einer Eibischabkochung ähnlicher Flüssigkeit entleert; die Wände desselben waren fest u. 1 Zoll dik; Einsprizungen mit Salbeiabkochung u. Alaun, später Jodauflösung führte die Heilung des Abscesses in 30 Tagen herbei (K. S. 169).

Eine seltene Art von *Paraphimosis* wurde in Lyon bei einem erst kürzlich castrirten Pferde beobachtet; die Eichel kam nämlich durch die rechte Wunde des Hodensaks zum Vorschein u. war daselbst eingeschnürt. Die Erweiterung der Wunde u. Scarification der angeschwollenen Eichel hoben diesen Zustand bald, der sich so erklärt, dass der Castrirer zuerst die Eichel statt des Hodens erfast u. darauf eingeschnitten hatte, nachher aber den Hoden durch dieselbe Oeffnung aufsuchte und herausnahm; sobald dann die Kluppen entfernt worden, konnte die Eichel durch die Wunde hervordringen u. nach ihrer Anschwellung durch die Ränder der Wunde eingeschnürt werden (C. S. 259).

Elephantenfus. *Keller* beschreibt eine solche Verdikung des linken Hinterfuses bei einem Pferde, wobei derselbe 9 Zoll Durchmesser erhielt; eine maukeartige Entzündung war vorausgegangen; das Zellgewebe war verhärtet, zum Theil mit festen Fasern u. dunklern Streifen durchzogen, in deren Zwischenräumen sich Serum in geringer Menge befand. Die Haut selbst war auf 5 Lin. bis 1 Zoll verdikt. Eine Abbildung versinnlicht die Form des Fuses (K. S. 47).

Gallen. Diese Geschwülste bestehen bekanntlich in einer Anhäufung von Flüssigkeit in den Gelenkkapseln oder den Sehnenscheiden; es ist eine Art Wassersucht derselben. *Samuel Fischer* hat eine Schrift darüber ausgearbeitet, welche von der Veterin. Association in London mit dem Preise beehrt worden ist. Was die Entstehung der Gallen betrifft, so ist *F.* der Ansicht, dass nicht immer eine Entzündung od. starke Anstrengung vorausgeht, (er habe schon Fohlen mit Gallen zur Welt kommen gesehen), sondern oft Erschlaffung u. Schwäche der Theile. Die durchgehende Sprunggelenksgalle ist nach *F.* bald eine Erweiterung der Kapsel (Schleimbeutel) zwischen der Sehne des Fersenbein-Muskels (gastrocnemius), bald eine solche zwischen dieser u. der Sehne des M. perforans; er bestreitet, dass diese Galle die Gelenkkapsel angehe (man kann sie übrigens von der Gelenkkapsel aus injiciren. Ref.). Die eigentliche Sprunggelenksgalle ist eine einfache Ausdehnung des Kapselbands, meist Folge einer übermäsigen Anstrengung u. meist unheilbar. Den sog. Blutspat, eine Erweiterung der Vene, vorn am Sprunggelenk, hält *F.* für eine Ausdehnung der Scheide (diese Erweiterung kömmt denn doch vor! Ref.) Die Fesselgallen sollen blose Ausdehnungen der Sehnenscheide zwischen den M. perforans u. perforatus sein, allein auch hier kommt eine leicht zu unterscheidende Ausdehnung der Gelenkkapsel vor. Frisch entstandene Gallen sollen (z. B. am Fessel) umwikelt, u. mit kaltem oder Bleiwasser oder einer Salmiaklösung in Wasser u. Essig fleisig befeuchtet werden; am Sprunggelenk fallen die Binden weg, Anfeuchten und Aderlass an der Schienbeinader sind empfohlen, später Einreibungen mit einer Jodsalbe, Jodqueksilbersalbe, oder Jod mit Seifensalbe (Opodeldok); nach 14 Tagen läst *F.* eine scharfe Salbe folgen. Beim Brennen spricht sich *F.* für tiefes Brennen, doch so, dass die Haut nicht durchgebrannt wird, aus, u. führt die Striche horizontal, u. rings um das Gelenk; er verwirft die senkrechten Striche. Nach der Heilung der Striche legt er oft ein Pechpflaster mit Queksilbersalbe u. Jod auf die Galle. Eiterbänder sind selten anwendbar; gegen durchgehende Sprunggelenksgallen sollen sie einigemal Erfolg gehabt haben. Die Oeffnung der Gallen mit Einsprizung von Jod oder ohne dieselbe wird von *F.* als sehr gewagt bezeichnet; in zwei Fällen, wo er sie angewendet hatte, waren die Thiere an der Entzündung und dem Fieber zu Grund gegangen (B. S. 59).

Dieselbe Krankheit, nämlich die Wassersucht der Gelenke u. Sehnenscheiden, hatte *Eugen Fischer* in Luxemburg zum Gegenstand einer Preisabhandlung gemacht. Früher wandte er häufig oberflächliches Brennen an, überzeugte sich aber, dass es einerseits Gallen gibt, die durch das Feuer nicht zu heilen sind, und anderseits, dass die durch Brennen geheilten auch andern Mitteln gewichen wären. Bei der Heilung soll man auf die Ursachen Rüksicht nehmen; als solche bezeichnet *F.* äusere Gewalt, Anstrengung, Ausglitschen u. dgl.; seltener Metastasen. Bei jungen Pferden ist oft unzureichende oder erschlaffende Fütterung Schuld, u. es braucht nur diese Ursache zu vermeiden. Auf die fehlerhafte Bildung der Gelenke wird zu wenig Werth gelegt; so leiden Pferde, welche gerade im Fessel- oder Sprunggelenk stehen, viel leichter an Gallen; auch ein zu stark in Winkel gebogenes Sprunggelenk bekommt leicht Ausdehnungen an seinem inern u. vordern Winkel. Bei ganz frischen Gallen mögen kalte Umschläge, fester Verband, adstringirende Mittel von Nuzen sein; später entscheidet sich *F.* für die Einreibung von scharfen Salben, z. B. die von *Hildach* angegebene Cantharidensalbe (Canthar., Fett u. Terpentin, gleiche Theile); oder für eine Verbindung von 2 Thl. Canthar., 1 Thl. Brechweinstein, 4 Lorbeeröl u. 6 Fett; manchmal reicht es hin Fett u. spanische Fliegen untereinander zu mischen. Die lezteren sollen fein gepulvert sein; Queksilber oder Arsenik beizusezen, ist gefährlich. *F.* läst die Salbe auf den hervorragenden Theil der Geschwulst und in der Mittellinie derselben täglich 2mal einreiben; es bilden sich Blasen, die Haare fallen aus. Man wartet bis die neuen Haare sich wieder zeigen u. wiederholt dann das Verfahren (alle 10—15 Tage). Sollte auch die Application das erste oder zweite Mal keine sichtbare Besserung hervorgebracht haben, so fährt man doch damit fort. Manche Geschwülste werden dabei fester, allein durch die fortgesezte Anwendung der scharfen Salbe erweichen sie später u. nehmen ab. Diese Methode ist langwierig (man braucht zu einer grosen Galle 7 bis 8 Monate), allein ziemlich sicher in ihrem Erfolge. Man kann nebenbei die Pferde benüzen, nur nicht zu groser Anstrengung. *F.* kommt dann auf das Durchziehen eines kleinen Eiterbands, sei es durch die Geschwulst oder blos unter der Haut, welche die Geschwulst bedekt (er citirt hiebei *Rusch* und *Schreger's* Operationslehre, welche bis in die neuere Zeit an der Wiener Schule als klassisch gegolten

haben soll!). Die Oeffnung der Gallen hält *F.* für etwas ganz Ungefährliches; er nimmt hiezu einen Trokar, den er eine kleine Streke weit unter der Haut fortschiebt, ehe er die Galle selbst ansticht. Er gibt dem Verfahren von *Röttger* (Anstich, nachher scharfe Salbe) den Vorzug u. will wie er, ohne schlimme Folgen, Gallen, die geronnene Synovia enthielten, der Länge nach eingeschnitten, das Geronnene mit den Fingern entfernt, u. dann mit Bleiessig u. dgl. geheilt haben.

Die Galle der Kniescheibe soll leicht u. vollständig durch dieses Verfahren zu heilen sein; wenn sie sehr gros gewesen, so kann man die Punction wiederholen müssen. *F.* versichert, in keinem der von ihm beobachteten Fälle üble Folgen gesehen zu haben, nur sei die Heilung manchmal etwas langwierig gewesen. Die Gallen der Sehnenscheiden sind leichter zu heilen als die der Gelenkkapseln, allein auch für jene empfiehlt *F.* die Punction mit nachfolgender scharfer Einreibung (D. S. 385).

Dass *fremde Körper* bei Rindvieh manchmal durch die *Bauch- oder Brustwand* sich einen Ausweg bahnen, ist bekannt; *Schmid* führt drei solche Fälle an, welchen *Vix* noch einen vierten beifügt; in allen kommen die Gegenstände (Ahle, Drahtstük u. 2 Tischgabeln) am Bauche zum Vorschein, nachdem sich daselbst Geschwulst und Abscess gebildet hatten (F. S. 333).

Entzündung der Vene nach dem Aderlass ist manchmal von Eiterung u. Blutungen begleitet, welche ein eingreifendes Verfahren nothwendig machen. *Valtat* hat eine Abhandlung darüber der Societé centrale zu Paris vorgelegt, u. die Discussion darüber führte zu der Ansicht, dass die Ligatur der Vene eine zweite Operation sei, weil die Ligatur häufig abfalle, ehe der entstandene Blutpropf so viel Festigkeit erlangt hat, dass er dem Andrange der Blutsäule widerstehen könne; in solchem Falle wiederholen sich die Blutungen und können leicht tödtlich werden (B. S. 892, 1065).

Wunden. Das *Abbeisen der Zungenspize* wird durch rohe Behandlung bei Pferden manchmal bewirkt; *Schmid* führt einen solchen Fall an, in welchem der Knecht, um den Kopf des Pferds beim Anschirren herabzuziehen, demselben eine Strikschlinge durch das Maul zu ziehen pflegte; hiedurch wurde einmal die 6 Zoll lange Spize der Zunge abgerissen. Die Wunde heilte unter Anwendung adstringirender Mittel und das Thier fras später wieder regelmäsig, wurde aber statt an einer Trense, am Kappzaum geführt (F. S. 71).

Ruptur der Achselvene bei einem Pferde, entstand nach einer Jagd, die es mitgemacht hatte, als eine weiche, etwas elastische Geschwulst an der Ellenbogengegend nach dem Bauch zu, welche durch Druk beseitigt werden konnte, aber gleich wieder zum Vorschein kam, sobald der Druk aufhörte. Bei der Section fand sich, dass der Inhalt der Geschwulst Blut war, welches aus der in der Nähe der zweiten Rippe zerrissenen Achselvene in das benachbarte Zellgewebe ausgeströmt war, herrührte. Da eine äusere Gewalt nicht eingewirkt hatte, so erklärt *Draper* die Verlezung durch die Annahme, ein Muskel habe die Vene comprimirt, welche dann durch den Andrang des Bluts geborsten sei (A. S. 188).

Ruptur der Harnröhre. Bei einem Ochsen fand *Read* eine grose Geschwulst am Schlauch u. Mittelfleisch; auf Einstechen mit dem Trokar flos fauliger Harn aus; später wurde ein Hautstük mortificirt, so dass der Harn durch mehrere Löcher hervorquoll; der Gestank war sehr stark. Endlich aber schlos sich die grose Wunde durch Granulation mit Hinterlassung einer Harnröhrenfistel. Der Ochse war von einem andern mit den Hörnern gestosen worden (A. S. 204).

Gelenkwunden. Die Zahl der Mittel, welche gegen diese Verlezungen empfohlen wird, ist ein Beweis der Schwierigkeit, sie zu heilen. *Pickering* hatte bei einer Oeffnung des Sprunggelenks beinahe 4 Wochen lang verschiedene Mittel umsonst angewendet, bis er endlich auf den ungelöschten Kalk kam, den er, so oft Synovie sich zeigte, in die Wunde brachte, was täglich 20mal und öfter der Fall war. Nach 3 Tagen hörte der Ausfluss auf u. die Wunde heilte unter Anwendung adstringirender Mittel (A. S. 138).

Verwachsung der Scheide. Bei einer Kalbin, welche durch Drängen, öfteres Harnen u. dgl. sich krank zeigte, fand *Nelson* nach Entleerung der Harnblase durch den Catheter, dass die Scheide zwei Zoll über der Einmündung der Urethra verwachsen, der Fruchthälter aber ausgedehnt war; er durchsties das Hindernis mit einem Trokar, worauf eine dike Flüssigkeit aus dem hinter der Verwachsung gelegenen Theil der Vagina und des Uterus ausflos; durch eine Erweiterung des Einstichs mit dem Messer und in horizontaler Richtung flos der Rest jenes angesammelten Schleims ab, u. das Thier wurde vollkommen hergestellt. (A. S. 141).

Knochenbrüche. Bei den Brüchen des *Bekens*, welche bei Rindvieh nicht selten vorkommen, ist die Prognose sehr verschieden; Brüche des äuseren Darmbeinwinkels verursachen oft wenig Beschwerde, manchmal hinkt das Thier nicht; bei Brüchen des Sizbeins oder Schambeins gehen die Thiere beschwerlich, schwankend oder mühend, schleppen die Hinterfüse, sind nicht im Stande aufzustehen, manchmal schwillt die Umgebung des Wurfs an; Brüche nahe an der Gelenkpfanne sind sehr schlimm. Zur Diagnose der Bekenbrüche ist oft die Un-

tersuchung durch den Mastdarm erforderlich. Der Schmerz, die Resorption von Eiter u. dgl. können das Thier aufreiben. (C. S. 158).

Younghusband führt 2 Fälle von Schenkelhalsbruch an; bei einem Pony überlies man die Sache der Natur, da blos Hinken, aber weder Schmerz noch Hize vorhanden war; nach einiger Zeit ging das Thier wieder gut, u. hinkte blos im Traben. Eine Kuh mit demselben Leiden zeigte Hinken, Anschwellung, Hize, Schmerz, Abnehmen der Milch u. s. w. Es wurde Blut entzogen, ein Abführmittel gegeben und äuserlich Kälte angewendet. Nach zwei bis drei Monaten hatte sich das Hinken grosentheils verloren, aber die Schenkelmuskeln waren noch abgemagert. (A. S. 499, 601).

Einen *Schienbeinbruch* wollte *Delwart* durch einen Pappverband heilen; die Stärke hielt aber nicht und wurde durch guten Leim ersezt. Nach 7 Wochen wurde der Verband entfernt, der Knochen war geheilt. Auch ein Verband mit Pech und Terpentin wird empfohlen; leinene Binden genügen in der Regel, Schienen sind selten nothwendig.

André heilte einen Kronbeinbruch, der durch Sturz des Pferdes entstanden war, ohne Anwendung von Verbandstüken; er beschränkte sich, die Entzündung und den Schmerz zu mindern und brannte die Krone. Eine Auftreibung der Krone u. Zusammenziehung des Hufs machten die Verdünnung der Wand, schmerzstillende Bäder und scharfe Einreibungen nothwendig; erst nach 6 Monaten war der Huf wieder normal. (C. S. 32).

Bruch des Hufbeinknorpels. Eine Verlezung durch ein Wagenrad war die Veranlassung; es bildeten sich bei mangelhafter Behandlung mehrere Abscesse an der Krone und als sie endlich geheilt waren, hinkte das Pferd noch sehr und muste getödtet werden. Die Untersuchung des Hufes lies die Seitenknorpel verknöchert u. den äusern der Länge nach gebrochen finden, so dass die hintere Hälfte völlig vom Hufbein losgetrennt war. Callusbildung hatte bereits angefangen. In einem zweiten von *Gowing* beschriebenen Fall war der Hufknorpel des Vorderfuses durch den Hinterhuf bei einem Sturz gebrochen worden; auch hier bildeten sich unter starkem Hinken Abscesse, bei deren Oeffnung man den Bruch fühlen konnte. Es fand Heilung statt, jedoch mit merklicher Auftreibung des Knorpels. (A. S. 549).

Strahlbeinbruch. Bowles behandelte ein Pferd wegen Hinken; er scarificirte die Zehe des Hufs, und lies kalte Umschläge machen; später wurde eine scharfe Salbe angebracht und das Thier ein paar Monate auf die Weide geschikt. Obwohl Besserung eingetreten war, hörte doch das Hinken nie vollständig auf. Zwei Jahre später verendete das Thier an Darmentzündung. Das Strahlbein war mitten und quer gebrochen, aber wieder vollständig geheilt gewesen; die Gelenkfläche gegenüber vom Kronbein war glatt, dagegen die untere Fläche, über welche die Sehne des Hufbeinbeugers geht, war von ausgeschwizter Knochenmasse rauh geworden. (N. S. 322).

Brüche (Hernien). In einem von *Grosskopf* mitgetheilten Falle von *Zwerchfellbruch* konnte man die Dauer des Uebels mit ziemlicher Gewissheit angeben, da das Pferd nachdem es sich rükwärts überschlagen hatte, heftige Kolik äuserte, welche sich später wiederholte, so oft das Thier etwas mehr als gewöhnlich zu fressen erhielt. Durch zwekmäsige Behandlung brachte man es dahin, dass es nach und nach seine Ration wieder ertrug. Sechs Wochen nach dem Vorfall wurde das Pferd verkauft und 14 Tage später starb es an Kolik. Der Riss im Zwerchfell war am untern Theil, etwas links, ein Stük des Colons war durch die 4 Zoll lange, bereits an den Rändern vernarbte Oeffnung in die Brusthöhle eingedrungen und hatte daselbst ein Loch bekommen. (E. S. 347).

Zimmermann beschreibt einen Fall von *Zwerchfellbruch*, der den folgenden Tag tödtlich endete. Unter den Symptomen sind auser denen einer gewöhnlichen Kolik das Liegen auf der linken Seite, das Wälzen, das Aufstosen und Würgen bei dem Eingeben der Arznei, das Sizen auf dem Hintern erwähnt, keines derselben ist aber charakteristisch. Auser der Entzündung des Dikdarms zeigte die Section einen 5 Zoll langen Riss am rechten Pfeiler des Zwerchfells, von oben nach unten gehend, mit zakigen blutigen Rändern, dazu einen Bluterguss von $1^1/_2$ Maas in die Brusthöhle. Es ist nicht gesagt, dass ein Darm durch den Riss in die Brusthöhle ausgetreten sei; es wird überhaupt zu den seltenen Fällen gehören, dass das Zwerchfell in der Nähe der Pfeiler reist, meist sind die Risse an der unteren Hälfte gegen das Brustbein zu. (K. S. 165).

In einem von *Gowing* berichteten Falle litt das Pferd inerhalb 14 Tagen 2mal an heftiger Kolik; auch hier kam das Wälzen auf dem Rüken und das Sizen auf dem Hintern vor, allein *Morton* bemerkt, dass diese Symptome, namentlich das leztere mit Unrecht als pathognomonisch bezeichnet worden seien, da es bei Zerreisung des Magens und inerem Bruch auch vorzukommen pflegt. In dem vorliegenden Falle war der Riss 9 Zoll lang, am Rande des rechten Pfeilers; fast der ganze Dünndarm war in die Brusthöhle getreten und daselbst theilweise eingeklemmt worden. *G.* glaubt, dass der Zwerchfellriss etwa vor 14 Tagen, als das Thier das erstemal Kolik hatte, entstanden sei.

Woodger führt einen Fall an, in welchem das Thier unter Symptomen von Kolik verendete; der fast unfühlbare Puls und das (auch von

Gowing bemerkte) Sinken der Kräfte während des Aderlasses hatte auf eine Einklemmung der Gedärme schliesen lassen. Der Riss im Zwerchfell war rechterseits und unten, alt, hatte verdichtete Ränder, ein Theil des Gekröses war damit verwachsen und ein Stük des Hüftdarms durchgedrungen und eingeklemmt worden. Zwei Monate früher hatte das Pferd ebenfalls einen Kolikanfall gehabt. (N. S. 125, 131).

Auch *Mennington* sah 2 Fälle von *Zwerchfellruptur*, in welchen das Sizen auf dem Hintern nicht vorkam; bei dem einen Thier befand sich der Riss im sehnigen Theil, bei dem andern dagegen im fleischigen Theil des Zwerchfells; eins derselben zeigte heftige Anfälle von Schmerz, welche mit längeren Zwischenräumen von anscheinendem Wohlbefinden abwechselten. (N. S. 174).

Inerer Bruch. Diese Krankheit des Rindviehs ist auch in England selten; *Bass* behauptet, sie befalle blos Arbeitsvieh, nie weibliche Thiere oder Bullen; er hält somit die Castration für die Veranlassung zu dem inern Bruch und erklärt sich die Entstehung so, dass, wenn bei dem Castriren das Vas deferens nicht abgeschnitten, sondern mit dem ganzen übrigen Samenstrang gedreht und abgerissen werde, dasselbe, da es in der Bauchhöhle einen andern Weg als die Gefäse nehme, von dem Bauchfell losgerissen werde und dadurch ein Loch oder einen Riss bilde, durch welchen ein Darmstük durchgehen könne. Der Durchgang finde gewöhnlich bei einer starken Anstrengung statt und die Symptome zeigen Schmerz in der Bauchhöhle u. ein mechanisches Hindernis der Bewegung des Futterbreis an. *B.* hält die Operation durch die Flanke für das alleinige Mittel; man soll in der rechten Flanke einschneiden (wenn aber der Bruch links wäre, wovon man durch den Mastdarm sich überzeugen kann, sollte doch links operirt werden. Ref.), das Nez zur Seite schieben oder durchbrechen, sodann mit der Hand den Strang suchen, welcher den Darm einschnürt, diese Parthie soweit möglich in die Bauchwunde herausziehen und dort den Rest des Vas deferens abschneiden. Auf diese Weise operirte ein *M. Lepper* in Aylesbury fast ohne Ausnahme mit gutem Erfolg. (N. S. 32).

Auf ähnliche Weise war *Schneider* bei der Operation verfahren, welche er an einem $1^1/_2$ Jahr alten Stier mit Erfolg gemacht hat. Der Bruch war rechterseits. (J. S. 83).

Bauchbrüche. Jürgens beschreibt drei Fälle von Kühen; er operirte durch Bloslegen der Muskelverlezung, Zusammenheften derselben und der Haut, jede besonders. In einem Fall war das Thier hochträchtig und kalbte glüklich unmittelbar nach der Bruchoperation. Die Heilung hatte keine besondere Schwierigkeit.

Nabelbrüche. Hamon hat hierüber eine Abhandlung der Société centrale zu Paris vorgelegt; er unterscheidet angeborne und erworbene oder später entstandene Nabelbrüche, eigentlich aber ist es selten, dass der Bruch schon zugegen ist, wenn das Fohlen zur Welt kommt, sondern er entsteht unmittelbar nachher durch die mangelhafte Verschliesung oder Vernarbung des Nabelrings. Die Neigung zu Nabelbrüchen soll sich vererben; es seien fast immer die Dünndärme in dem Bruch, der jedesmal einen Bruchsak habe; unter 300 Fällen traf *Hamon* nie eine Verwachsung der Gedärme mit dem Bruchsak, zweimal war die Nabelöffnung durch bandartige Parthien der Bauchmuskeln oder der gelben Aponeurose in zwei oder mehr Theile getheilt; einen Antheil des Urachus od. der Nabelgefäse konnte *H.* nie finden. Unter 300 Fällen, die *H.* operirt, hatte er nur 3 oder 4 Verluste zu beklagen, er hält deswegen die Operation der Nabelbrüche für nicht gefährlich, ob sie frisch oder alt seien; indessen hierin ist doch ein Unterschied zwischen der Gefahr bei einem Fohlen von 4 Tagen oder 4 Wochen und einem das $^1/_2$—1 Jahr alt ist. Bei der Behandlung der Nabelbrüche verwirft *H.* die scharfen Einreibungen (mit Unrecht) und will blos die Operation angewendet wissen; er führt sie in 3—4 Monaten aus nach der Methode von *Mangot* (im Journal pratique 1826 beschrieben), wobei der Bruchsak durch eine Bleiplatte mit einem Loch durchgezogen und dort durch eine Zapfennath comprimirt wird. Die Bleiplatte scheint ringsum an die Haut angenäht oder zusammengeschraubt zu werden. Die Methode, den Bruchsak in eine einzige Ligatur oder Schlinge zu fassen, hat öfter schlimme Folgen als obiges Verfahren, namentlich folgt gerne Starrkrampf, der sich in der Regel erst dann entwikelt, wenn der Bruchsak abgefallen und an seine Stelle eine wunde Fläche getreten ist. *Mignon* halt dafür, dass die Verbindung der Kluppen mit der Naht (die Kluppen durchbohrt, um die Fäden durchziehen zu können) das beste Mittel gegen die Nabelbrüche sein werde. (B. S. 171).

Diesem operativen Verfahren steht die Methode von *Dayot* gegenüber; er scheert zuerst die Haare auf dem Bruchsak ab u. bestreicht ihn zuerst am Rande und dann auf der ganzen Oberfläche mit Salpetersäure; dies wird innerhalb einer Stunde noch 1—2mal wiederholt. Es entsteht eine Geschwulst, die sich manchmal bis zum Brustbein erstrekt, die Empfindlichkeit an der geäzten Stelle ist gros, allein es entsteht kein Fieber und bis die Geschwulst sich verliert, ist auch der Bruch verschwunden; das Hautstük stirbt ab, und hängt zulezt an einem Stiel, den *D.* für die Reste des Nabelstrangs zu halten scheint. Die Art der Wirkung dieses Mit-

tels ist ungefähr dieselbe, wie bei der Canthariden-salbe, es entsteht nemlich eine Geschwulst, durch welche der Inhalt des Bruchs in die Bauchhöhle zurükgedrängt wird; eine adhäsive Entzündung verschliest den Bruchsak und den erweiterten Nabelring. Bei der Anwendung der Cantharidensalbe geht indessen kein Hautstük verloren. (B. S. 778).

Eine Complication des Nabelbruchs mit dem *Offenbleiben des Urachus* brachte *Mignon* zur Sprache; sie soll nach *Delafond* nicht so selten vorkommen, hat aber wenig zu bedeuten. Ist die äusere Oeffnung gros und trichterähnlich, so bringt man einen Wergbausch mit Aezmitteln oder Adstringentien ein, ist sie klein und lang, so unterbindet man diesen Rest der Nabelschnur. Beim Abbinden des Nabelbruchs durch Kluppen soll in einem Falle nach dem Wegfallen des Bruchsaks der Harn durch den Nabel ausgeflossen sein; die Heilung gelang auf die angeführte Weise. (B. S. 865).

Ueber den *Vorfall der Harnblase* liegen mehrere Beobachtungen vor. *Hamon* sah denselben bei einem 2jährigen Stutenfohlen, er brachte die Blase zurük und wandte den Verband von *Cruzel* an; indessen fanden wiederholt Recidiven statt und endlich kam das Thier *H.* durch Verkauf aus dem Gesichte. (B. S. 189). *Crueger* sah nach einer schweren Geburt, wobei der Damm zerrissen war, die Blase als eine weiche, grose Geschwulst in der Scheide liegen, er brachte sie mit beiden Händen zurük u. fand dabei die Harnröhre so ausgedehnt, dass man nach der Reposition mit der Hand hindurch konnte. Es fand kein Rükfall statt. (E. S. 78). *Cox* beobachtete einige Fälle ebenfalls nach schweren Geburten; in einem Fall scheint die Blase von selbst wieder in ihre Lage zurükgetreten zu sein, in einem andern Falle fiel die Blase nach der Reposition sogleich wieder vor; *C.* wartete bis den folgenden Morgen, wo er die Blase wieder an ihrem Orte fand. Er behauptet, Blasenvorfall komme nur beim Pferd u. Schwein, nicht bei Wiederkäuern vor. (A. S. 613). *Vancussem* behandelte eine Stute, die in Folge der Geburt seit 2 Monaten an einem Blasenvorfall gelitten hatte; die birnförmige Blase hing aus dem Wurf heraus und man konnte die Oeffnungen der Ureteren daran sehen, aus welchen der Harn von Zeit zu Zeit hervorsprizte. Da das Zurükbringen schon mehrmals ohne Erfolg versucht worden war, entschlos sich *V.* zur Unterbindung, die durch eine doppelte Naht bewirkt wurde, welche *V.* 2 Linien unter der Einmündung der Harnleiter anlegte und nach rechts und links so fest als möglich zusammenschnürte. Hierauf schnitt er den hintern Theil der Geschwulst ab und brannte die Wundfläche. Der Rest der Blase ging nun in die Scheide zurük, in welcher, wie es scheint, sich der Harn nunmehr ansammelte und es soll nicht nur kein übler Zufall nachgefolgt, sondern auch die Incontinenz des Harns weniger unbequem für das Thier gewesen sein, als der Vorfall der Blase. (D. S. 378). Dieser Fall beweist (gegen den von *Leech*, Jahresb. 1847. S. 58), dass auch diese gewagte Operation von den Thieren ertragen werden kann.

Fesselverrenkung. Gegen eine seit 6 Wochen ohne Erfolg behandelte Fesselverrenkung beim Pferde wandte *Delwart* einen von *Brogniez* erfundenen beweglichen Apparat (Orthosome genannt) an, welcher in D. S. 53 beschrieben und abgebildet ist. In dem vorliegenden Falle wurde die Heilung durch denselben inerhalb 3 Monaten herbeigeführt.

Hahnentritt. Schmid in Würzburg glaubt, diese eigenthümliche Gangart werde durch eine Zerstörung des Gelenkknorpels am untern Ende des grosen Schenkels und dem Rollbein veranlast; *Vix* spricht sich mit Recht dagegen aus; die von *Schmid* bezeichneten Rauhigkeiten finden sich gar häufig bei Pferden, welche nicht an Hahnentritt, und überhaupt nicht an Hinken gelitten haben. (F. S. 73).

Zwei Fälle des von *Hertwig* beschriebenen eigenthümlichen *Hinkens* des Hinterschenkels (vgl. Jahresber. 1847. S. 59) beschreibt *Flothmann*; Ruhe und spirituöse Einreibungen stellten die Thiere in einigen Wochen wieder her. (E. S. 243).

Bug- und Hüftlähme. Das von *Suckow* empfohlene Verfahren besteht darin, dass die kranke Parthie mit einer Mischung von Terpentinöl, Salmiakgeist, Campher- und Seifengeist tüchtig eingerieben, das Thier sodann unter dichten wollenen Deken an der Longe, der kranke Fus nach ausen, laufen gelassen wird, bis es am ganzen Körper schwizt; hierauf wird es in den Stall gebracht, gut angebunden und ihm ein in kaltes Wasser getauchter, ausgerungener Futtersak dicht auf die kranke Stelle gelegt u. alle 2 Stunden erneuert. In 24 Stunden soll das Thier geheilt sein. Dieses Verfahren, obgleich nur auf rheumatisches Hinken anwendbar, wird von mehreren Seiten als zwekmäsig bezeichnet. (E. S. 36).

Operationen.

Gegen *Augenfelle* empfiehlt *Curdt* des Scarificiren derselben mit einer Staarnadel od. nicht allzuspizen Nähnadel und nachheriges Betupfen mit Creosot. Sollte die erstmalige Anwendung nicht vollständige Heilung herbeiführen, so soll das Verfahren nach 3 Wochen wiederholt werden. (Mekl. Ber. S. 19).

Staaroperation. An einem über ein Jahr alten, von Geburt blinden Fohlen unternahm *Brogniez* den Staarstich durch die Sclerotica mit Zertheilung der (weichen) Krystalllinse,

deren grösere Stüke in die vordere Augenkammer geworfen wurden. Die nachfolgende Entzündung des Auges war nicht bedeutend u. das Auge schon am 10. Tage nach der Operation wieder hell; am 25. Tage war die Resorption der Linse vollendet, allein eine plastische Ausschwizung hatte sich in der hintern Augenkammer gebildet und verschlos die Pupille. Am 37. Tage wurde dieses Exsudat mit der Nadel (wie zuvor) gelöst und in die vordere Kammer geschoben, sogleich das Thier umgewendet, u. das andere blinde Auge auf dieselbe Weise wie das erste operirt. Die Folgen waren dieselben; man wandte Einreibungen von Queksilbersalbe und Belladonnaextract in der Umgebung des Auges an. Einige Tage nach dieser Einreibung unterschied das Thier die Gegenstände; ins Freie geführt vermied es schon am 2. Tage die Personen, Bäume u. dgl. u. am 25. Tage ging es dem Wärter durch, wandte sich, ohne anzustosen, durch die Bäume einer langen Allee und fand im Stalle seinen Plaz von selbst wieder. Später erkrankte das von der Brüsseler Schule beibehaltene Thier an heftigem Katarrh und Auftreibung der Knochen (Lähme). (D. S. 373).

Luftsakschnitt. *Hunt* operirte ein Pferd, das seit einem Jahr an Nasenausfluss aus beiden Nasenlöchern, besonders aber dem rechten gelitten hatte; ein Abscess hatte sich links an der Kinnbakendrüse gebildet, der beim Oeffnen viel stinkenden Eiter ausleerte, allein er schien nicht mit dem Luftsak der rechten Seite zusammenzuhängen; daher muste das Thier aufs Neue rechts operirt werden, was von unten (nach *Viborg's* Methode) geschah; es flossen 35 Unzen zäher aber geruchloser Eiter aus der Wunde. Mit Einsprizungen einer schwachen Auflösung von Zinkvitriol wurde die Heilung vollendet. (N. S. 88).

Schlundschnitt. Eine Kuh, welcher eine grose Kartoffel mitten in der Halsportion des Schlundes steken geblieben war, muste nach vergeblicher Anwendung anderer Mittel operirt werden. Die Schlundwunde heftete *Baudius* mit 3, die Haut mit 4 Nadelstichen; als nach einigen Tagen das Wiederkäuen zurükkehrte, sezte sich Futter in die Wunde, auch ging von dem Getränke viel neben hinaus, so dass wiederholtes Heften, Einreiben mit Cantharidensalbe und zulezt Verband mit diken Wergbauschen zu Hülfe genommen werden muste, um in 3 Wochen die Heilung herbeizuführen. (E. S. 105). Leichter gelang die Heilung in einem von *Löble* beschriebenen Fall; es war ein Apfel im Schlunde steken geblieben und muste durch den Schnitt entfernt werden; die inere Wunde wurde mit fünf, die äusere mit 2 Knopfnäthen vereinigt, und dem Thier 24 Stunden gar nichts von Futter oder Getränk gereicht; hiebei heilte die Wunde durch erste Vereinigung und schon am 2. Tag wiederkaute und fras die Kuh, ohne dass etwas durch die Wunde drang. (H. S. 15). *Brogniez* nahm bei einer Kuh eine Kartoffel durch den Schlundschnitt aus der obern Parthie des Schlunds und heftete blos die Hautwunde; nach einigen Wochen war die Wunde bis auf eine kleine Fistelöffnung geheilt, welche auch bald vollends verschwand. *Rousseau* machte den Schlundschnitt ebenfalls wegen einer stekengebliebenen Kartoffel und brachte neben allg. entzündungswidrigen Verfahren auf die Wunde 2 Tage ununterbrochen zusammenziehende Mittel an; er gab fast blos flüssige Nahrung und brachte dadurch das Thier in 10 Tagen soweit, dass es jedes Futter nehmen konnte u. am 25. Tage die Wunde ganz geheilt war. (D. S. 66).

Castration. *Hilmer* führt an, dass er nach dem Unterbinden des Samenstrangs mehrmals bemerkt habe, wie die Thiere unruhiger waren, als nach der Operation mit Kluppen und selbst Kolikanfälle zeigten, einmal hörte er nach vollendeter Operation (das Thier stand schon wieder) kollernde Töne, er legte sein Ohr an den Bauch des Thiers und überzeugte sich, dass Luft durch den Bauchring einströmte; das Thier wurde unruhig, bekam Kolik u. zulezt eine ungewöhnlich starke Anschwellung des Hodensaks und Schlauchs. Demzufolge kam er auf den Gedanken, nach dem Castriren (durch Unterbindung) jederseits einen mäsig grosen Waschschwamm statt des Hodens einzulegen und die Wundränder des Hodensaks mit 2—3 Heften zu schliesen; sie gehen nach einigen Tagen von selbst los und der Schwamm fällt aus. Ref. hat das Eindringen von Luft durch den Bauchring schon einigemal beobachtet, aber nur einmal, nachdem das Thier schon in den Stall zurükgekehrt war, sonst immer während der Operation selbst; es würde also das nachherige Einlegen eines Schwammes nicht immer davor schüzen oder vielmehr meist zu spät kommen. Nur eines der vom Ref. beobachteten Thiere bekam Kolik, alle übrigen verhielten sich ganz ruhig, ebensowenig folgte eine ungewöhnliche Anschwellung der äusern Theile. Um das Eindringen der Luft zu verhüten, drükt Ref., sobald er den leicht wieder zu erkennenden, gurgelnden Ton hört, fest mit der Hand auf den Bauchring. Obgleich *H.* für die Methode des Castrirens mittelst Ligatur (jedoch nicht so hoch oben als *Vix* angibt) eingenommen scheint, führt er doch mehrere Vortheile an, welche der Anlegung von Kluppen eigen sind. (F. S. 40). *Vix* spricht sich für die Unterbindung wiederholt aus und gibt eine anatomisch-physiologische Beschreibung der bei der Operation zu berüksichtigenden Theile, nebst einer (sehr mittelmäsig ausgeführten) Abbildung. (ebend. S. 40).

Auch *Richter* vergleicht die Vor- und Nachtheile der Kluppen und Ligatur. Bei lezterer

sei der Schmerz nicht geringer, sondern dauere eher länger fort, die Geschwulst sei bedeutender und gerade dann am stärksten, wenn die Ligatur abfallen solle, sie bleibe manchmal zurük und gebe dadurch zu langwieriger Eiterung oder nachfolgenden Scrotalabscessen Veranlassung. Von 33 zwei- bis dreijährigen Hengstfohlen, die *R.* durch Ligatur castrirte, gingen 2 an Starrkrampf (bei günstigem Wetter u. bester Behandlung) zu Grunde; bei fünf dauerte die Eiterung bis zu 12—20 Wochen lang und eines derselben starb zulezt an Eiterresorption. Ein anderer Thierarzt in seiner Nähe castrirte 9 Stük durch Ligatur, inerhalb 6 Tagen starben 3 derselben; einem dritten gingen gleich zum Eintritt in die Praxis 2 solcher Castraten zu Grunde. Bei 850 mit Kluppen castrirten Hengsten versichert *R.* nicht soviel Unangenehmes erfahren zu haben, als bei jenen 33 durch Ligatur castrirten. Im Fall ein Darmbruch sich zeigt, hat man jedenfalls Kluppen anzulegen, wenn aber der Operateur blos auf Ligatur versehen ist, so kommt er in grose Verlegenheit. Nezbrüche sollen nach *R.* immer blos linkerseits vorkommen, und er schiebt die Schuld auf die Methode, die Pferde beim Castriren auf die linke Seite zu legen; 2mal sah er sie rechts, aber erst den folgenden Tag, also beim stehenden Thier, hervorkommen. Er hat ganz recht, sie für nicht gefährlich zu halten. *R.* verwirft die ausgehöhlten Kluppen, und zieht massive, flache vor; sein Aezmittel besteht aus 6 Th. schwefelsaurem Kupfer, 2 Th. Alumen ust. u. 1½ Th. Gummi arabic.; er streicht es ganz dünn auf, u. läst es vollständig troknen. (E. S. 452).

Leuther zieht ebenfalls die Kluppen vor; vorgefallenes Nez schneidet er ab, legt die Kluppe hoch an, und bestreicht nicht nur diese, sondern auch die Scheidenhaut mit dem Kluppenteig (Aezmittel), was nicht nothwendig ist. (I. S. 80).

Dowson castrirte bei einem in Indien stehenden Regimente 270 Hengste durch *Abschaben*, auserdem 10 mit Kluppen, 6 durch Torsion, 2 mit Abbrennen (1 krepirt) und 2 mit Unterbindung (1 krepirt). Beim Abschaben verfuhr er so, dass er zuerst nach Bloslegung der Hoden das Vas deferens hoch oben abschnitt, sodann den Samenstrang auf dem Finger ausbreitete, Alles durchschnitt, nur die Arterie nicht, und diese zulezt mit einem grosen etwas stumpfen Messer durchschabte; dazu sei nur ein 4maliges Hin- und Herfahren nothwendig. Eine Nachblutung trat selten ein oder wurde durch Einstopfen von ein wenig Werg gestillt.

Für die *Castration der Bullen* gibt Prof. *Rey* dem Klopfen den Vorzug vor der in Frankreich üblichen Bistournage (Umdrehen). Die Hoden bleiben auch beim Klopfen zurük, der Samenstrang, welcher zwischen zwei Hölzer gefast u. mit einem Hammer einigemal geschlagen wird, schwillt an und die Hoden werden zulezt atrophisch. Dass dieses Verfahren, so einfach es sein mag, weder die Sicherheit darbietet, welche das Entfernen der Hoden gewährt, noch von Nachkrankheiten frei sein kann, ist leicht einzusehen. (C. S. 255).

Die Operation der *Samenstrangfistel* wird gewöhnlich nur dann gemacht, wenn der Samenstrang nicht bis zum Bauchring hinauf angeschwollen und degenerirt ist; *Peters* versichert, dass auch dann derselbe sich soweit herabziehen lasse, dass man noch Raum für die Anlegung der Kluppen finde. (Mekl. Ber. S. 18).

Einen *Hodensakdarmbruch* operirte *Schmid* bei einem halbjährigen Fohlen; da der Bauchring sehr weit war, so hatte das Zurükbringen der Darmparthie keine Schwierigkeit; es wurde sodann die Haut des Hodensaks durchschnitten und die Scheidenhaut bis zum äusern Bauchring blosgelegt, sodann an der höchsten Stelle eine Ligatur um dieselbe, sammt Samenstrang, angelegt und das auser der Ligatur Befindliche abgeschnitten; die äusere Wunde wurde geheftet. Die Ligatur fiel am 4. Tage ab. Der noch kleine Hoden wurde vor der Operation durch eine Schlinge vor dem Zurüktreten in die Bauchhöhle gesichert. (F. S. 69).

Harnröhren-Steinschnitt. In einer Abhandlung, deren Verfasser sich nicht genannt hat, wird dieser Gegenstand mit Sachkenntnis besprochen; die bei Ochsen nicht seltenen Harnsteine bringen theils örtliche, theils allgemeine Symptome hervor, welche je nach dem Size des Steins und den Folgen der verhinderten Harnexcretion verschieden sein können, jedoch ziemlich genau bekannt sind; ebenso ist das operative Verfahren verschieden, je nachdem der Stein im membranösen Theil der Harnröhre inerhalb des Bekens, oder vom Sizbeinausschnitt bis zum S des Penis oder an diesem selbst, oder endlich von da an bis zur Mündung der Harnröhre stekt. Bei der Operation für den ersten Fall (am Sizbeinausschnitt) räth der Verf. keine Naht äuserlich anzulegen, wenn dagegen der Stein im obern Theil der Harnröhre stekte und man darauf eingeschnitten hatte, soll eine Naht und darüber ein Heftpflaster angelegt werden; stekt der Stein im S, so schneidet der Verf. *vor* dem Hodensak tief und lang ein, sucht den Stein zu finden, zieht die Stelle des Penis hervor, durchschneidet die Harnröhre und zieht den Stein aus; die Naht soll alsdann nicht sogleich, sondern erst wenn die Wunde zu vernarben anfängt, angelegt u. durch ein Heftpflaster verstärkt werden. Ist der Stein im vordern Theil des Penis, so schneidet man durch den untern Theil des Schlauchs auf den Stein ein und heftet die Wunde zu; die Operation ist hier am leichtesten. Die operirten Thiere soll man zur

Schlachtbank bestimmen, weil sich die Steinbildung gerne wiederholt. (D. S. 179).

Blasensteinschnitt. Michotte machte denselben an einer Stute, die Symptome einer Rükenmarksaffection zeigte; es musten fünf Einschnitte in den Blasenhals gemacht werden, um den Stein herauszubringen, welcher ziemlich gros und aus kohlensaurem Kalk mit etwas Bittererde zusammengesezt war. Die Stute ging am 6—7. Tage nach der Operation an einer andern Krankheit zu Grunde u. *M.* überzeugte sich, dass jene Einschnitte schon beinahe geheilt waren. (D. S. 380). Auch *Ascheberg* entfernte mittelst des Harnröhrenschnitts bei einem Wallachen einen 1 Unze schweren Harnstein aus der Blase, theilt aber nichts Näheres über die Operationsmethode und den Erfolg mit. (Mekl. Ber. S. 14).

Bei *Afterverschliesung* der Kälber räth *Studer* die Operation, welche in einem Kreuzschnitt an der Stelle des Afters und einem tieferen Schnitt auf den Mastdarm zu besteht, nicht sogleich nach der Geburt, sondern erst nach 18—24 Stunden zu machen, und dabei das Thier auf einem Brett vorne höher zu legen, weil alsdann der Mastdarm stärker angefüllt ist, und mehr rükwärts gedrängt wird, somit dem Operateur entgegenkommt. (G. S. 120).

Den *Beinhautschnitt* will *Moulden* sowohl am vorderen Schienbein gegen Ueberbeine daselbst, als am Sprunggelenk gegen Spat mehrmals mit Erfolg angewendet haben; er nennt sein Verfahren subcutane Periosteotomie, beschreibt dasselbe aber nicht näher; wahrscheinlich weicht es nicht von dem bisherigen ab, wobei man nur eine kleine Hautwunde machte, und das Messer unter der Haut über die Exostose hinschob. *Varnell* betrachtet den Beinhautschnitt gegen Spat besonders dann sicher, wenn die Exostose in dem keilförmigen Bein ihren Siz habe; er hält es selbst nicht für gefährlich, wenn das Kapselband od. die Sehne des Schienbeinbeugers verlezt werden sollte. (N.S.284).

Castration der Kühe. Chauveau hat die Anatomie der hiebei betheiligten Organe mit Rüksicht auf diese Operation beschrieben. (B. S. 443). *Charlier* hat die Operation 14mal, darunter 11mal mit Erfolg vorgenommen; eine Kuh ging an Bauchfellentzündung, die andere an Verblutung (die Eierstöke waren abgeschnitten worden) zu Grunde, die dritte war trächtig gewesen u. verfiel in tödtliche Metro-peritonitis. Der Milchertrag stellte sich bald nach der Operation wieder ein, er hielt wenigstens 15 Monate gleich stark an und nachher wurden die Thiere fett. Gegen die Stiersucht, Unfruchtbarkeit und den Scheidenvorfall der Kühe wird diese Operation mit dem besten Erfolg angewendet werden können. (B. S. 29).

Unter dem Ausdruk *Scheidenkaiserschnitt* führt *Bonnet* vier Fälle an, in welchen er durch blutige Erweiterung des Fruchthältermundes das Junge zur Welt brachte. *Nevermann* vergleicht die Ruptur des Fruchthälters mit dem Kaiserschnitt und kommt zu dem Resultate, dass erstere weniger gefährlich sei, als lezterer. Unter 9 Fällen von Kaiserschnitt sollen 7 tödtlich ausgegangen sein; dagegen endigte die Fruchthälterzerreisung in 14 Fällen nur in 4 tödtlich, in 5 ging der Fötus (bei Schafen) durch die Bauchwand und in 1 (ein Kalb) durch den Mastdarm ab, und in 4 Fällen hatte die Ruptur erst nach der Geburt des Jungen stattgefunden und die Wunde des Uterus heilte von selbst wieder. (E. S. 463).

Neue Instrumente. Eine zwekmäsige Form von *Augengitter* für Pferde hat *Wörz* beschrieben und abgebildet (H. S. 101). Für die *Schlundröhre* schlägt *Grisonanche* folgende Verbesserung vor: Das untere gewöhnlich birnförmige Ende gleitet leicht ab, wenn man damit auf im Schlunde steken gebliebene Körper stöst; man soll daher dieses Ende dem Grunde einer grünen Bouteille ähnlich gestalten, und dadurch verhüten, dass das Instrument nach der Seite abweiche, während sein konischer Theil unmittelbar auf den fremden Körper wirken könne. Diese Veränderung des Instruments würde jedoch nur für diesen Fall nüzlich sein; nicht aber da, wo man es anwendet, um Flüssigkeiten, Luft u. s. w. aus dem Magen herauszulassen oder hineinzubringen. (C. S. 522).

Der Londoner Association wurde ein neuer Apparat gegen Fruchthältervorfall u. eine Zange zur Naht mit Drath von *Gowing*, ferner ein Instrument zum Zerdrüken der Harnsteine von *Robinson* u. verbesserte Kluppen von *Varnell* vorgelegt. Dieser verfertigte ferner eine verbesserte Haarseilnadel für den Strahl; sie soll von oben nach unten und nicht wie bisher in umgekehrter Richtung durchgezogen werden. *Gowing* brachte Messer zum Auswirken der Ochsenklauen vor, bei welchen man zugleich den Hammer anwenden kann, um die härtesten Theile des Horns zu entfernen; an den Kluppen erfand er eine Einrichtung, dass der Operateur sie ohne einen Gehülfen schliesen kann, wenn sie auf dem Samenstrang angelegt sind; endlich eine krumme Scheere für die Neurotomie, welche die Stelle der Nadel und des Messers vertritt. Dieses Instrument u. eine neue Röhre für die Tracheotomie, einem krummgebogenen diken Trokar ähnlich, sind abgebildet. (N. S. 57, 80 und A. S. 253). Ein Messer zur Neurotomie, welches zugleich die Stelle des Hakens oder der Nadel vertritt, verdankt man der Erfindungsgabe des Mr. *Ernes* in London (A. S. 252). *Clement* legte eine verbesserte Nadel für die Naht mit Drath vor; das im Kopf der Nadel stekende Stük Draht, soll beim Abbrechen

desselben leicht herausgenommen werden können, ohne dass man es auszudrehen braucht. Zu den vielen Instrumenten für die Tracheotomie hat *Prangé* noch zwei neue hinzugefügt; das eine ist *Tube à pignon*, das andere *Glotte artificielle* genannt; *Votel* gibt darüber ausführlichen Bericht, ohne aber in das Lob dieser complicirten Instrumente einzustimmen. (B. S. 873). Diesseits des Rheins hat *Hilmer* ein Tracheotom suspensum erfunden und abgebildet, welches den Vortheil haben soll, ohne andere Befestigung in der Luftröhre sich selbst (schwebend) zu erhalten. Das Instrument hat grose Aehnlichkeit mit einem der von *Brogniez* für diesen Zwek angefertigten, wie man überhaupt mehrere dergleichen hat, die ohne Bänder oder Schnüre halten. Auch *Vix* stimmt nicht in das allgemeine Lob dieser Erfindung ein. Uebrigens ist der Ausdruk *Tracheotom* unrichtig, da das Instrument nicht schneidet (blos eines der Brogniez'schen verdient diesen Namen); es müste Tracheotubus heisen. Von den Nachtheilen der Operation ohne Substanzverlust durch blose Spaltung der Luftröhreringe hat sich Ref. noch nicht überzeugen können; er zieht diese Methode u. die Röhre von *Dieterichs* in der Regel vor. (F. S. 234).

Contagium durch Instrumente übertragen. An die früher vorgekommenen Fälle reiht sich eine Beobachtung *Schmid's* an, welcher ein wahrscheinlich an Milzbrand (nach der Castration) krepirtes Rind secirte, sein Messer reinigte und kurze Zeit nachher 2 Rinder damit (bei heiser Witterung) castrirte. Nach 48 Stunden erhielt er die Nachricht, dass beide operirte Thiere am Brand zu Grunde gegangen seien. Wenn hier nicht zufällige Entwiklung von Milzbrand, wozu die Jahreszeit disponiren mochte, im Spiel ist, so zeugt dies wieder für die grose Lebenszähigkeit und Gefährlichkeit des Anthraxcontagiums. (F. S. 448).

Geburtshülfe.

Um die Anwendung der *Seile* und *Haken* bei schweren Geburten zu erleichtern und zu sichern, hat *Schaak* ein bewegliches Halfter erfunden, welches in C. S. 5. beschrieben ist. Eine *Geburtszange* für kleinere Thiere hat *Nelson* construirt, beim Gebrauch fand aber *Cartwright*, dass sie nicht allen Anforderungen entsprach. (A. S. 443). Fälle von *schwierigen Geburten* bei Kühen sind beschrieben A. S. 139, 270, 316, bei einer Hündin ebendas. S. 140, beim Schaf ebend. S. 429, eine Abhandlung über das Gebähren hat *Crundall* der Londoner Association vorgelegt (N. S. 262). Fälle von *Absterben* der Frucht vor der Geburt bei Schweinen berichtet *Eberhardt*. (E. S. 376).

Fruchthälterumwälzung. Die Fälle dieser erst in neuerer Zeit zur Sprache gekommenen Krankheit mehren sich. So theilt *Hering* einen tödtlich ausgegangenen Fall mit, in welchem der Fruchthälter einer Kuh von links nach rechts gedreht war; *Engesser* will 9 Fälle beobachtet haben, in denen sämmtlich die Drehung von rechts nach links stattgefunden habe; Gegenwälzung nuzte nichts; die schraubenförmigen Falten der Scheide waren immer deutlich wahrzunehmen (K. S. 143); *Schmid* lies die kranke Kuh, während er die Hand so tief als möglich in die Scheide eingebracht und daselbst auch die spiralen Windungen gefühlt hatte, zuerst über den Rüken, dann über die Füse und noch ein drittesmal wenden, wodurch die Drehung verschwand und das Kalb leicht geboren wurde. (F. S. 221). *Gierer* theilt 2 tödtlich geendete Fälle von Fruchthälterumwälzung mit; in dem einen derselben war der Hals des Uterus von der linken zu rechten Seite vollkommen umgedreht; im andern fehlt die nähere Bezeichnung. (I. S. 86). *Chauveau* gibt eine anatomische Beschreibung des Fruchthälters u. s. w. der Kuh mit Beziehung auf die Castration der Kühe und die Umwälzung des Fruchthälters, und kommt zu dem Schlusse, dass die Umdrehung immer von inen nach ausen und von unten nach oben statt finden müsse. (B. S. 434).

Einen *Fruchthältervorfall*, der soweit gediehen war, dass man sich zur Amputation des Uterus bei einer Kuh entschlossen hatte, beschreibt *Mazure* (Vee-arhenij kundig Magazin 1846. S. 394); als man den Hals des Fruchthälters unterbinden wollte, lies sich derselbe nicht zusammendrüken und durch einen kleinen Einschnitt erhielt man die Ueberzeugung, dass der Fruchthälter voll von Gedärmen war. Das Thier muste geschlachtet werden.

Mazure führt ferner drei Fälle von *Amputation* des Fruchthälters bei Kühen durch Unterbindung an, welche sämmtlich einen günstigen Ausgang gehabt hatten; einen ähnlichen Fall berichtet *Van Dommeley*, und *Kegelaar* einen fünften bei einer Ziege; man ersieht daraus, dass in den schwierigen Fällen, in welchen sich der vorgefallene Fruchthälter nicht zurükbringen läst, noch ein leztes Mittel übrig bleibt, welches weniger gefährlich ist, als es scheint. (D. S. 77).

Das *Durchziehen von Bändern* durch die Lippen des Wurfs, um den reponirten Fruchthälter in seiner Lage zu erhalten, empfiehlt aufs Neue *Crueger*; er nimmt Bänder von $^1/_2$—$^3/_4$ Zoll und versichert, dass sie nie ausgerissen seien. Zu dem gleichen Zwek räth *Numan*, den Kühen eine Bouteille Brantwein mit 2—3 Esslöffel Zuker einzuschütten; sie werden dadurch betäubt und die heftigen Anstrengungen, den Uterus wieder hinauszudrängen, lassen nach.

Manchmal reicht obige Dosis nicht hin, u. muss noch 1—2mal wiederholt werden. (D. S. 75).

Mayhen wandte bei Hündinnen sowohl gegen *Blutung* aus dem Uterus als gegen Vorfall das Einsprizen von kaltem Wasser an; es wurde eine Zeitlang fortgesezt, der Fruchthälter contrahirte sich, blieb zurük und die Blutung hörte auf. Man kann zu dem Wasser etwas Galläpfeltinktur sezen um die adstringirende Wirkung zu vermehren. (A. S. 554).

Hufbeschlag und Hufkrankheiten.

Hornspalt. Zur Heilung dieses Uebels gibt *Read* eine neue Methode an, welche darin besteht, dass man den Spalt inerhalb eines Halbkreises, von der Krone angefangen nach dem Mittelpunkt zu, mit dem Glüheisen isolirt. Das Eisen soll rothglühend sein u. bis auf den oberflächlichen Theil der Fleischblättchen dringen; je weiter von der Krone entfernt, um so tiefer muss man brennen; dieses Verfahren wird nach 8—10 Tagen wiederholt. Das Horn soll sich am Rande des Kreissegments aufbiegen; ist dies erreicht, so braucht es keine weitere Anwendung des Feuers mehr; es soll dann alle Bewegung inerhalb des Segments aufgehört haben, u. das Thier gewöhnliche Arbeit verrichten können. Wenn Fleischtheile in der Rize hervorwachsen, ätzt man sie mit salpetersaurem Silber. (A. S. 666).

André räth, das Horn zuerst dünn zu raspeln, sodann zwei tiefe Spalten zu schneiden, die am untern Ende des Hornspaltes zusammentreffen, die Ränder des Hornspalts vollständig zu trennen und die beiden Hornstüke nach allen Seiten loszumachen, jedoch nicht ganz zu entfernen. Es tritt unter dem angebrachten gleichmäsigen Drukverband in 15—20 Tagen Eiterung ein, die Hornstüke werden abgestosen, und darunter findet man die Wunde mit neuem Horn bedekt. (C. S. 27).

Huffistel. Rey hat das Verfahren von *Marriage* (vergl. Jahresber. 1847. S. 64) mehrmals mit Erfolg angewendet; escharotische Einsprizungen waren überhaupt von Nuzen, wenn die Fistel von Vernaglung oder Nekrose des Hufbeins herrührte, weniger wenn sie aus Steingallen oder Hornspalten entstanden war. Jedenfalls muss der Ausfluss des Eiters aus der Fistel möglichst erleichert sein. (C. S. 57).

Rietzel hat durch die Anwendung des Sublimats bei Knorpelfisteln, sowohl frischen als veralteten, nachdem der entzündliche Zustand anfangs gemildert worden, Heilung dieser langwierigen Uebel herbeigeführt; er empfiehlt daher das Einbringen eines in Sublimat getauchten Bindfadens. Allein da *R.* zugleich andere Mittel (Umschläge, schwefels. Kupfer, Ausschneiden und Erweitern der Fistel, Bäder u. dergl.) anwendete, so bleibt es zweifelhaft, welches dieser Mittel zur Heilung am meisten beigetragen haben mochte. (E. S. 29).

Gegen *Strahlkrebs* wurden in einer Versammlung Berliner Thierärzte verschiedene Mittel, wie Arsenik, kaustischer Kalk, schwefels. Kupfer, Salpetersäure, Brennen, ableitende Mittel weiter oben am Fuse u. s. w. angeführt. Keine dieser Methoden past für alle Fälle; *Hertwig* unterscheidet eine leichter heilbare und eine unheilbare Form des Strahlkrebses; die erstere bildet federartige Auswüchse, die nicht so schnell hervortreten, die andere dagegen büschel- od. blumenkohlartige Wucherungen, welche sich selbst nach dem Ballen und der Krone ausbreiten können. (E. S. 8).

Knollhuf. Gegen die von *Gross* (Jahresb. 1847. S. 64) aufgestellte Ansicht, dass beim Knollhuf das Hufbein nicht rükwärts, sondern die Zehenwand aufwärts weiche, tritt *Meyer* mit der entgegengesezten Behauptung auf; nach ihm beruht das ganze Phänomen der Knollhufbildung darauf, dass das Hufbein eine Beugungsbewegung macht, welcher der Hornschuh nicht folgt. Um dies zu erklären, stüzt sich *M.* auf die richtige Beobachtung, dass in der Hufentzündung, welche vorausgeht, die Thiere sich nur auf die Zehe des kranken Hufs stüzen, diese also der feste Punkt ist, von welchem die Entfernung der Hornwand von der Fleischwand ausgeht. (E. S. 295).

Ausschuhen. Für ein Pferd, dem sich nach Hufentzündung die beiden vorderen Hornschuhe loslösten, so dass sie durch gelinde Nachhülfe mit dem Messer gänzlich entfernt werden konnten, construirte *Ascheberg* zwei künstliche, metallene Hornschuhe, befestigte sie auf ziemlich unschmerzhafte Weise, nachdem sie inen mit Werg und schmerzstillendem Balsam ausgelegt worden waren, erneuerte diesen Verband alle 4—5 Tage und sah, dass nach 6 Wochen sich neue Hornschuhe erzeugt hatten, auf welchen das Thier Jahr und Tag lang bequem gelaufen ist. (Mekl. Ber. S. 16).

Gerichtliche und polizeiliche Thierheilkunde.

In Betreff der von vielen Thierärzten gewünschten Erlaubnis *Arzneivorräthe* (für ihre Praxis) halten zu dürfen, ist eine Verfügung der Aargauer Regierung vom 6. April 1847 zu erwähnen, nach welcher die Thierärzte 87 namentlich bezeichnete Arzneimittel (darunter 13 theils scharfe, theils giftige in einem besondern Schrank aufzubewahrende) halten müssen, auch sind die Utensilien u. dgl. bestimmt, welche vorhanden sein müssen. Bis zum Neujahr 1848 sollen die patentirten Thierärzte ihre Hausapotheke nach dieser Vorschrift

einrichten oder aber gehalten sein, in eine öffentliche Apotheke zu receptiren. (G. S. 188).

Einen Fall von *ungewöhnlicher Empfindlichkeit* der durch *Milzbrand* einmal afficirt gewesenen Theile des menschlichen Körpers gegen gewisse Witterungsconstitutionen berichtet Dr. *Jannasch*. Eine Milzbrandpustel auf der rechten Wange eines Schäfers, welche durch Aezen geheilt worden war, hinterlies in Folge der Narbe ein Ektropium. Nach 15—16 Jahren noch fand man die Bindehaut dieses Auges stark injicirt und eine gelbliche Färbung der Sclerotica, so oft in Folge der Witterung Milzbrand unter den Schafen ausbrach; so dass der Pachter des Guts durch die Veränderung am Auge des Schäfers auf den bald nachfolgenden Ausbruch von Anthrax vorbereitet wurde. (E. S. 516).

Die *Schädlichkeit gesottener Rosshaare* wird wahrscheinlich auf anklebendem Anthraxgift beruhen (vgl. Jahresber. 1846. S. 68); *Rosenbauer* beobachtete 2 hieher bezügliche Fälle, in denen Eiterbänder oder eigentlich Haarseile aus gesottenen u. dann geflochtenen Rosshaaren bei 2 Pferden carbunkelähnliche Anschwellungen mit gelber Färbung der Schleimhaut, gelbem Ausfluss aus der Nase, Fieber u. s. w. zur Folge hatten. Eins der Thiere verendete schon am fünften Tage. (E. S. 114).

Vieh- und Fleischschau. Eine ausführliche Verordnung vom 10. Juni 1838, welche die Oestreichische Regierung an die k. k. Kreisämter erlies, behandelt diesen besonders für die Städte wichtigen Gegenstand ausführlich und fügt eine Belehrung für die Vieh- u. Fleischbeschauer bei. Die in jedem Orte dadurch eingeführte Vieh- u. Fleischbeschau soll aus einer Magistratsperson und einem Thierarzt (in dessen Ermanglung einem geprüften Kurschmid, Wundarzt od. prakt. Arzt) bestehen. (Oestr. Jahrbücher S. 115). — *Grüll's* Anleitung, den *Gesundheitszustand* und die *Krankheiten* der *schlachtbaren* Hausthiere im lebenden wie geschlachteten Zustande zu erkennen, ist in zweiter Auflage erschienen und entspricht der Absicht des Verfassers, Fleischer, Viehhändler und Landwirthe zu belehren.

Inhaltsverzeichnis.

	S.
Bericht über die Leistungen in der Thierarzneikunde von E. Hering.	1
Einleitung	1
Thierärztliche Standes-Angelegenheiten	2
Anatomie	5
Structur der Milchdrüsen	—
Physiologie	6
Absonderung im Schlundkopf des Pferds	—
Ursache des Nicht-Erbrechens beim Pferde	—
Frühe Milchsecretion	7
Krause Haare	—
Ausfallen der Dekhaare	—
Hygiene und Zucht der Hausthiere	—
Trifolium hybridum als Futter	—
Haber, mit Sand verunreinigt	—
Milchspiegel	—
Beschaffenheit der Milch nach der Nahrung	8
Verwerfen	—
Zwillingskälber, fruchtbare	—
Hündin, welche Lämmer säugt	—
Kameelzucht in Algier	9
Aeuseres und Zucht des Pferds	—
Allgemeine Pathologie und Therapie	—
Veränderung im Charakter der Krankheiten	—
Krankheiten der Pferde beim Seetransport	10
Reine Fieber	—
Auscultation und Percussion	—
Verbessertes Stethoskop	—
Erbrechen beim Pferd	—
Erweiterung des Schlunds	11
Blutpfropf	—
Blutdurchschwizen	—
Ursachen und Vorbeugung der Seuchen	—
— des Milzbrands, insbesondere der Blutseuche	—
Rheumatismus und Herzleiden	12
Antagonistische Reize	—
Erfrieren der Füse u. s. w.	—
Bremsenlarven unter der Haut beim Pferd	—
Fremder Körper in der Nase einer Kuh	—
Haarballen beim Pferd und Rind	13
Fremde Körper im Darm der Hunde	—
Speichelsteine	—
Harnsteine	—
Ursachen des Schwindels	—
Brüllen der Kühe	—
Zweijährige Trächtigkeit	14
Kryptorchiden	—
Pathologische Anatomie	—
Entartung der Adergeflechte des Hirns	—
Abscess im Hirn	15
Atrophie und Vereiterung des Kehlkopfs	—
Entartete Lymphdrüse in der Brust	—
Traumatische Herzentzündung	—
Herzpolyp	—
Loch in der Herzscheidewand	16
Zerreisung des Herzens, der Aorta	—
— der Lungenarterie	—
Verengerung der Lungenarterie	—
Tuberculose	—
Ausschwizungen auf den serösen Häuten	17
Riss im Gekröse	—
Membranöse Ausschwizung im Darm	—
Typhöser Process	—
Umstülpung des Blinddarms	18
Cloakbildung beim Schweine	—
Hypertrophie und Erweichung der Niere	—
Hypertrophie und abweichende Lage der Niere	—
Vergröserung u. Desorganisation der Blase	—
Berstung der Harnblase	19

	S.
Offenbleiben des Urachus	19
Gebärmutterkrebs	—
Abdominalträchtigkeit	—
Verknöcherte Sehnenscheiden	—
Hornauswüchse	—
Heilmittellehre und Toxikologie	—
Aether, Chloroform-Apparat, Wirkung u. s. w.	—
Aether-Infusion	21
Aldehyde	22
Kalk bei Knochenbrüchen	23
Lobelia inflata	—
Nieswurzel	—
Purgirmittel, Art ihrer Wirkung	—
Bereitung der Aloëpillen	—
Oel als abführendes Mittel	24
Senf gegen Magenkoller	—
Mutterkorn	—
Ergotism	—
Einschütten flüssiger Arzneien	25
Eingeben von Pillen	—
— — Arzneien bei Schweinen	—
Uebergang des Arseniks und Verweilen desselben im Thierkörper	—
Arsenikbad gegen Schafräude	26
Arsenik- und Sublimatvergiftung	—
Bleivergiftung	—
Kupfervergiftung	27
Queksilberchlorür, mildes	—
Queksilbersalbe	—
Tabaksblätter, Zeitlose	—
Kohl mit Blattläusen verunreinigt	—
Schimmliges Brod, giftig	—
Salzlake für Schweine giftig	28
Phosphorbrei	—
Specielle Nosologie mit Inbegriff der Seuchenlehre	—
A. Krankheiten der Pferde	—
1) Leiden der Verdauung und Ernährung	—
Schlundentzündung	—
Kolik	—
Erweichung der Leber	29
Milzerweichung	—
2) Krankheiten des Lymph- und Drüsensystems	—
Verdächtige Druse und Roz	—
Roz und Wurm nach Influenza	30
Hautwurm nach Verlezung	—
Heilbarkeit des Rozes	—
Lange Incubation des Rozes	31
3) Krankheiten der Respirations- u. Kreislaufs-Organe	—
Katarrh der Sinus	—
Acute Bronchitis mit Apoplexie	32
Hartschnaufen, Pfeifen	—
Kehlkopfpfeifen	—
Lungenblutsturz	—
Intermittirendes Fieber	—
Influenza	33
Chlorosis beim Pferd	—
4) Fieberhafte Krankh. mit Entmischung des Bluts	—
Typhus bei Pferden	—
Petechialfieber	34
Purpura haemorrhagica	—
5) Krankheiten der Haut	—
Emphysem unter der Haut	—
6) Krankh. d. Harn- u. Geschlechtsorgane	35
Nierenentzündung	35
Beschälkrankheit	—
7) Krankheiten des Nervensystems	—
Nervenschlag	—
Koller	—
Krampf der Glieder	—
Lungenkrampf	—
Epilepsie	36
Starrkrampf	—
Lähmung einzelner Theile	37
B. Krankheiten des Rindviehs	—
1) Krankheiten der Verdauung und Ernährung	—
Indigestion	—
Darminvagination	—
Milzkrankheiten	38
Stiersucht	—
2) Krankheiten der Athmungs- und Kreislaufsorgane	39
Kehlkopfentzündung	—
Herzbeutelentzündung	—
Hydatiden in der Lunge	—
Zwerchfellbruch	40
Lungenseuche	—
3) Krankheiten der Haut	43
Aphthenseuche	—
Rothlauf	—
Kuhpoken	—
Purpura	44
4) Krankheiten d. Harn- u. Geschlechtsorgane	—
Blutharnen	—
Zerreisung der Harnblase	—
Aphthen der Genitalien	—
Chronische Euterentzündung	—
Blaue Milch	45
5) Krankheiten mit Entmischung des Bluts	—
Milzbrand, Blutseuche bei Rindvieh	—
Rinderpest	46
6) Krankheiten des Nervensystems	—
Lähmung des oberen Augenlids	—
Apoplexie	—
Kalbefieber	47
Starrkrampf	48
Wuth	—
C. Krankheiten der Schafe	—
Lungenwurmhusten	—
Drehkrankheit	49
Gnubberkrankheit	—
Lähme	—
Lähme, Ruhr und Typhus	—
Hämorrhagie der Baucheingeweide	50
Blutalteration (Blutseuche)	—
Schafpoken, Impfung	—
Krankheit der Hirsche	51
D. Krankheiten der Schweine	—
Schrift von Pradal	—
Rhachitis	—
Rükenmarksleiden	—
Mastdarmvorfall	52
E. Krankheiten der Hunde	—
Wassersucht mit Herzleiden	—
Bauchwassersucht	—
Skirrhus des Euters	—
Katalepsie bei einem Wolf	—
F. Krankheiten der Vögel	53
Herzkrankheiten	—
Aeltere Literatur	—

	S.
Chirurgie	52
Entartung der Carunkel	—
Staphylom	—
Geschirrdrüke	—
Nabelgeschwulst	—
Abscess in der Bekenhöhle	—
Paraphimosis	—
Elephantenfus	54
Gallen der Sehnen und Gelenke	—
Fremde Körper durch die Bauchwand austretend	55
Entzündung der Vene	—
Abreisen der Zungenspize	—
Ruptur der Achselvene	—
— der Harnröhre	—
Gelenkwunden	—
Verwachsung der Scheide	—
Knochenbrüche	—
Brüche (Hernien)	56
Zwerchfellbruch, inerer Bruch, Bauchbrüche	—
Nabelbruch	57
— mit Offenbleiben des Urachus	58
Vorfall der Harnblase	—
Fesselverrenkung	—
Hahnentritt	—
Eigenthümliches Hinken	—
Bug- und Hüftlähme	—
Operationen	—
Augenfelle	—
Staaroperation	—
Luftsakschnitt	59

	S.
Schlundschnitt	59
Castration	—
— der Bullen durch Klopfen	60
Samenstrangfistel	—
Hodensakdarmbruch	—
Harnröhren-Steinschnitt	—
Blasensteinschnitt	61
Afterverschliesung	—
Beinhautschnitt	—
Castration der Kühe	—
Neue Instrumente	—
Contagium durch Instrumente übertragen	62
Geburtshülfe	—
Anwendung der Seile und Haken	—
Geburtszange	—
Schwierige Geburten	—
Fruchthälter-Umwälzung	—
— Vorfall	—
— Amputation	—
— Blutung, Einsprizung dagegen	—
Hufbeschlag und Hufkrankheiten	63
Hornspalt	—
Huffisteln	—
Strahlkrebs	—
Knollhuf	—
Ausschuhen	—
Gerichtliche und polizeiliche Thierheilkunde	—
Arzneivorräthe der Thierärzte	—
Empfänglichkeit für Milzbrand	64
Schädlichkeit gesottener Rosshaare	—
Vieh- und Fleischschau	—

Jahresbericht

über die Fortschritte

in der

gesammten Medicin

in allen Ländern

im Jahre 1848.

Herausgegeben

von

Dr. Canstatt und **Dr. Eisenmann.**

SIEBENTER BAND.

Staatsarzneikunde.

Erlangen, 1849.

Verlag von Ferdinand Enke.

Jahresbericht

über die Fortschritte

der

Staatsarzneikunde

im Jahre 1848.

Herausgegeben

von

Dr. Canstatt und **Dr. Eisenmann.**

Erlangen, 1849.

Verlag von Ferdinand Enke.

Schnellpressendruck von C. H. Kunstmann in Erlangen.

Bericht

über die Leistungen

in der

Gesundheitspflege

von Dr. BIRKMEYER in Nürnberg.

I. Hygieine privata.

Die Nahrungsmittel in ihren chemischen und technischen Beziehungen von Dr. *F. C. Knapp*. Braunschweig.

Wenn im Jahre 1848 die Literatur der Hyg. priv. so äuserst stiefmütterlich bedacht wurde, so darf es nicht sehr auffallen; die politischen Ereignisse dieses Jahres haben ja das Private überhaupt mehr zu einem Oeffentlichen gemacht, und die politischen Umgestaltungen drängten unwillkürlich auch die Aerzte, auf längst ersehnte Umgestaltungen des Medicinalwesens hinzuarbeiten, weshalb in diesem Jahre die Literatur der hyg. publ., namentlich bezüglich der Medicinalreformen, reicher als je, und vielleicht auch reicher ist als die jeder andern Branche der Medicin. —

Die Revolution des Jahres 1848 war nicht blos eine politische, sie war eigentlich mehr eine sociale; die Umgestaltung der Regierung war nicht ihr Hauptzwek, sondern Umgestaltung der menschlichen Gesellschaft. Es handelte sich um die Zukunft der arbeitenden Klasse, welche die zahlreichste und thätigste in der menschlichen Gesellschaft ist; jener Klasse, die so lange fast aller Rechte der Menschheit beraubt war und nun mit Einem Male erwachte, um dieselben zurük zu erobern, den ihr gebührenden Antheil an den öffentlichen Angelegenheiten sich anzueignen und in den Besiz derjenigen socialen Güter zu gelangen, welche die Vorsehung allen Menschen gleichheitlich bestimmt hat. Zur Erreichung dieser Zweke auf friedlichem Wege mitzuwirken, damit sie nicht auf dem Wege roher Gewalt versucht werde, das ist jezt die Pflicht der gebildeten Stände, und unter diesen vermag der ärztliche Stand sehr, sehr Vieles. Die arbeitende Klasse würde bisher theils mit, theils ohne Absicht in einem Zustande moralischer Unwissenheit u. Rohheit erhalten, die allein schon die Quelle all des Elendes und aller der Verbrechen werden musste, wozu die Mitglieder jener Klasse durch ihre bisherige Stellung in der menschlichen Gesellschaft ohnedies nur zu geneigt waren. Der Arzt ist täglich Zeuge der Leiden des Armen in den inficirten Strassen, die er bewohnt, in diesen Dachkammern, wo Hunger und Kälte ihn verzehren, in diesen Werkstätten, wo er verdorbene Luft athmet; seine Pflicht ist es, nicht nur die Quellen dieser Leiden kennen zu lernen, sondern auch die Mittel anzugeben, wie sie verstopft werden können, und eine humane Regierung in Anwendung derselben gewissenhaft zu unterstüzen. Nicht zufrieden jedoch mit der Verbesserung der Gesundheits- und materiellen Zustände der Armen muss auch der Arzt, dem hiezu so viele Gelegenheit geboten ist, dieselben aufzuklären, zu civilisiren und von ihren groben Leidenschaften zu befreien suchen, und dann werden sie sich selbst emancipiren und auf friedlichem Wege jene Freiheit erringen, zu der wir Alle gleich berechtigt sind. Die Hygieine ist es, welche der Bildung der Armen zu Grunde gelegt werden muss, sie ist es, wel-

che den einzigen und also allertheuersten Besiz des Armen zu erhalten lehrt, sie muss möglichst zum Gemeingut der Armen gemacht werden, und der Arzt, welcher ohnediess der Heiland der Armen ist, muss auch zugleich ihr Apostel sein, und es wäre wahrlich keine Entweihung der Kanzeln, wenn von ihnen herab dem Volke auch das Heil des Leibes verkündigt würde.

Die Zeit will nicht nur den Fortbau der Wissenschaft durch Forschung, sie fordert auch als entschiedene Verpflichtung von ihren Jüngern, dass sie die Wissenschaft nicht nur von der einsamen Lehrkanzel verkünden, sondern, dass sie die Welt derselben theilhaftig werden, dass sie sie in die Adern des öffentlichen Lebens überströmen lassen zur Förderung des geistigen und des materiellen Wohls. Seitdem die wissenschaftlishe Chemie sich herbei gelassen hat, auf diejenigen Nachbarwissenschaften einzuwirken, auf welche sie Einfluss hat und diejenigen zu durchdringen, welche diesen Einfluss erwiedern, seitdem die chemisch-physiologischen Fragen in erster Reihe, als wissenschaftliche Forschung oder Discussion an der Tagesordnung der gelehrten Verhandlungen stehen, ist eine solche Masse von neuen Thatsachen und Ansichten gefördert, sind die Gesichtspunkte so sehr verrükt, die Anschauung so sehr geläutert, das Vorhandene so vielfach widerlegt und berichtigt worden, dass die bestehende Literatur in diesem Felde in eben so raschem Schritte veraltet ist. Die Darstellung der Nahrungsmittel von *Knapp* entspricht dem gegenwärtigen Standpunkte der Wissenschaft und ist aus den wissenschaftlichen Zeitschriften und anderen Quellen in pragmatischer Form bearbeitet. Die Thatsachen sind mit möglichster Sorgfalt erhoben und in der Weise an einander gereiht, dass die unabweisbaren Folgerungen und Ansichten daraus gleichsam von selbst entspringen. Viele Theorieen sind unberührt geblieben oder nur flüchtig angedeutet, weil sie noch völlig streitig sind oder doch mehr den Gelehrten als der Wissenschaft angehören. *Kn.* bestrebt sich, den Leser nur auf diejenigen Schlüsse, Folgerungen und Ansichten hinzuführen, welche gegenwärtig von Allen oder doch von der Mehrzahl angenommen werden. Dem rationellen Arzte, welchem als Diener der privaten und öffentlichen Gesundheitspflege nicht genügen kann, blos nach allgemeinen Begriffen über die mehr oder mindere Nahrhaftigkeit der Nahrungsmittel und deren vortheilhaften oder nachtheiligen Einfluss auf die Gesundheit der Consumenten den Genuss derselben zu empfehlen oder zu verbieten, welchem vielmehr daran liegt, die Art und Weise der Entstehung oder Erzeugung der Nahrungsmittel in allen Veränderungen, welche sie bis zum Genusse erfahren, genau kennen zu lernen und darnach sich ein eigenes Urtheil über deren Einfluss auf die Gesundheit zu bilden, — dem rationellen Arzte ist *Kn.'s* Werkchen sehr zu empfehlen. —

II. Hygieine publica.

A. Allgemeiner Theil.

Reform des Medicinalwesens.

Die medicinische Reform. Eine Wochenschrift, herausgeg. von *Virchow* und *Leubuscher*. Berlin.

Medicinisches Reformblatt für Sachsen. Herausgeg. von *Günther*, *Millies* etc. Leipz.

Der Sprecher, eine Zeitschrift für Verbesserung des Medicinalwesens im Königr. Hannover, herausgeg. von Dr. *Schneemann* und *Müller*.

Medicinisch-politische Blätter, herausgeg. von Hofrath Dr. *v. Jan*. Erlangen.

Die medicinische Reform in Bayern, insbesondere ihr Stand am lezten September 1848; von demselben. Erlangen.

Das Medicinalwesen. Eine Skizze von Dr. *Iwan Oswa*. Leipzig.

Die Zukunft der ärztlichen Arbeit, von Dr. *v. Grauvogl*. Erlangen.

Schedula über den ärztlichen Congress in München; von demselben. Erlangen.

Ueber Medicinalreform mit besonderer Berüksichtigung des Entwurfes zu einer neuen Medicinalordnung im Grosherzogth. Weimar. Von Prof. Dr. *Siebert*. Henke's Zeitschr. f. Staatsarzneik. 1 Hft.

Umgestaltung des Sanitätswesens und Regulirung des ärztlichen Standes in Deutschland. Von Dr. *Macher* zu Hartberg in Steyermark. Oesterreich. med. Jahrbücher.

Fromme Wünsche für die Zukunft der Medicin, von Dr. *Hermann Cramer*. Minden.

Die Umgestaltung der politischen Verhältnisse Deutschlands musste natürlich auch den von allen deutschen Aerzten längst genährten Wunsch der Umgestaltung des Medicinalwesens seiner Verwirklichung näher bringen. Von der Ansicht geleitet, dass zwar jezt nicht der Augenblik sei, das gesammte Medicinalwesen neu zu gestalten, wohl aber der Augenblik, diese Neugestaltung zu berathen und zu beantragen, hat der ärztliche Verein in Dresden Mitte Mai einen Aufruf an alle sächsischen und deutschen Aerzte erlassen, zur Constituirung eines Congresses aufgefordert und sich ein Organ zur schriftlichen Besprechung der Reformangelegenheiten, „das medicinische Reformblatt," geschaffen. Obgleich dieses Reformblatt einen solchen Congress noch nicht an der Zeit hielt, fand dennoch derselbe am 20. August statt; er war von 180 Aerzten besucht, worunter 50 von Dresden, 1 Professor aus Leipzig und 3 Nichtsachsen. — Die hannover'schen Aerzte waren bereits am 16. Juni in Wunstorf zusammen gekommen, um die Mängel ihres Medicinalwesens zu besprechen und gründliche Anträge auf Besserung zu stellen, — allein die Folge dieser autonomen Regung der Aerzte

war — ein *Sprechen* und *Versprechen*. Der „Sprecher“ mochte noch so gut sprechen, er wurde, auser von Aerzten, nicht gehört, — versprochen wurde eine oktroyirte Medicinalverfassung. — Die würtembergischen Aerzte traten am 10. Aug. in Plochingen zu einem Congresse zusammen, nassau'sche Aerzte hielten am 23. Sept. in Biebrich eine Versammlung. — In Berlin stifteten Dr. *Carl Meyer* und Dr. *H. W. Behrend* Reformvereine, welche später gemeinsam beriethen. Die Vereine wünschten einen Congress, gebildet aus Deputirten von Aerzten; derselbe sollte die zukünftige Medicinalverfassung vollständig bearbeiten und der Regierung zur unbedingten Genehmigung einreichen, hierauf ging die Regierung nicht ein, sondern wollte den beabsichtigten Congress nur als Privatsache der Aerzte betrachten; sie zeigte sich bereit, Vorschläge des Congresses anzunehmen, aber dies müsste bis zum 1. Oktober längstens geschehen, wenn sie beachtet werden sollten! In Folge dieses Conflikte wurde die Reformangelegenheit der preuss. Nationalversammlung übergeben. Später wurde jedoch vom Ministerium den Reformvereinen eine Concession bezüglich der Constituirung des beabsichtigten Congresses gemacht, derselbe hat aber im Laufe des Jahres 1848 noch nicht stattgefunden. — Die Aerzte Bayerns hielten vom 2.—8. Oktober einen Congress in München ab, um dessen Constituirung sich Hofrath Dr. *v. Jan* grose Verdienste erworben hat. Lezterer hatte als Organ für die Stimmen, welche bezüglich der Medicinalreform sich vernehmen lassen wollten, die „Medicinisch-politischen Blätter“ gegründet. Dieselben enthalten neben schäzenswerthen Beiträgen des Herausgebers mitunter recht praktische und zeitgemäse Reformvorschläge und lieferten reiches Material für den beabsichtigten Congress. Da aber seit den lezten Jahren die reichhaltige Reform-Literatur den Stoff fast erschöpft, so dass Neues kaum mehr vorzubringen war, so beschränken wir uns hier darauf, nur das mitzutheilen, worin die Resultate sämmtlicher ärztlicher Congresse übereinstimmten: 1) Zwekmäsigere Vorbildung für das Studium der Medicin auf den Gymnasien; 2) Association der Aerzte; 3) Selbstregierung der Aerzte durch ein oberstes Collegium; 4) Gleichstellung aller Aerzte; 5) Verbesserung der Lage der Aerzte; 6) Versorgung dienstunfähiger Aerzte und der Wittwen und Waisen der Aerzte. Die Regierungen sind durch die ihnen gemachten Mittheilungen hinlänglich über die Mängel ihrer Medicinaleinrichtungen u. die Mittel, ihnen abzuhelfen, informirt; möchten doch die Regierungen endlich einmal solche Mittheilungen gebührend würdigen und es nicht bei blosen Versprechungen bewenden lassen! —

Die medicinische Reform in Bayern ist eigentlich nur eine geschichtliche Darstellung der Reformbewegungen in Bayern, namentlich des Congresses, der wohlgemeinten, ernsten, grosen Bemühungen des *v. Jan* um denselben und der Vereitelung dieser Bemühungen durch die Sonderbündelei der Münchener Aerzte.

Die frommen Wünsche *Cramer's* beziehen sich vornämlich auf das medicinische Unterrichtswesen; so tief durchdacht und vortrefflich dieselben sind, eignen sich dieselben doch um so weniger zu einem kurzen Referate, als sie im Wesentlichen mit bereits früher in mehrfach ausgesprochenen Wünschen dieser Art übereinstimmen. —

Iwan Oswa skizzirt das Medicinalwesen Preussens in humoristischer Weise und macht nebenbei auch ironische Bemerkungen über Misstände im ärztlichen Leben überhaupt; Mittel leztere zu verbessern oder zu beseitigen, giebt er nicht an, auser dass er möglichste Unabhängigkeit der Aerzte und Apotheker vom Staate andeutet.

Nach *Grauvogl's* Ansicht können die Gebrechen des Medicinalwesens weder dem Staate noch dem Publikum ganz allein zur Last gelegt werden. Die ärztliche Wissenschaft hat sich isolirt und strenge abgeschlossen gehalten von allem Volke*) und verursacht dadurch, dass das Publikum und der Staat an den Arzt Ansprüche machen, denen er bald aus äuseren, bald aus ineren Gründen nicht Folge leisten kann. Nur allein in der unmittelbaren Hingabe des Arztes an das Publikum, mit der er sich dem Blike Aller aussezt, so wie in der Ausbreitung und Entfaltung unserer Wissenschaft in und vor dem Volke ruht unser einziges Palladium. Ungleichheit der ärztlichen Arbeit, woran die Ungleichheit in der Ausbildung der Aerzte hauptsächliche Schuld trägt, ist ein Hauptgrund der precären Stellung der Aerzte dem Publikum gegenüber. Daher ist es Pflicht des Staates, seinen Angehörigen nicht nur Aerzte, sondern auch an Tüchtigkeit wo möglich (? Ref.) gleiche Aerzte zu geben. Der Staat muss dafür sorgen, dass jeder Arzt nicht blos in den Hauptzweigen der Medicin, sondern auch in allen Hülfswissenschaften derselben, namentlich Physik, Technik und Mathematik vollkommen ausgebildet — durch das Messen und Zählen allein werde die gesammte Medicin gros — und dass er mit dem diagnostischen Instrumentarium gehörig vertraut gemacht werde.

Gr. zeigt sich in diesem Schriftchen als ein Arzt, gleich tüchtig in Kenntnissen und Gesinnung, aber er überschäzt die Technik in der Medicin so sehr, dass er sich zu der Behauptung hinreissen lässt: ein Gesezbuch für Aerzte sei sogar weit exakter aufstellbar, als Gerichtsbücher für die Richter. Mit Recht tadelt er in „Sche-

*) Nach des Ref. Ansicht ist die ärztliche Wissenschaft nur zu populär gemacht worden.

dula," dass bei dem Münchener Congresse die einzelnen wichtigen Fragen der Medicinalreform nicht aus einem einheitlichen organischen Gesichtspunkte betrachtet, dass man nicht eine principielle Umgestaltung des gesammten Medicinalwesens in Vorschlag gebracht habe; es lässt sich kein Uebelstand im Medicinalwesen als solcher beweisen, wenn nicht das Ganze damit in Erwägung gebracht wird. —

Ein Entwurf eines neuen Gesezes über die Medicinalordnung, welcher vor den weimarschen Landtag gebracht worden und den geh. Hofrath Dr. *Vogel* zum Verfasser haben soll, hält folgende Principien fest. Nur der gebildete Arzt kann die Chirurgie im ganzen Umfange ausüben. Die Geburtshülfe ist nur in die Hände des gebildeten Arztes zu geben. Aus diesem Gesichtspunkte ist sonach die Trinität der Medicin, Chirurgie und Geburtshülfe ausgesprochen. Die Ertheilung der Erlaubniss der Praxis u. die Bestimmung des Ortes der Ausübung steht nur der Landesdirektion zu. Ein Artikel schliest die Ertheilung der freien Praxis im ganzen Lande an die approbirten Aerzte aus. Für die Freigebung der Praxis spricht nach *Siebert*: 1) Durch die Niederlassung neu angekommener, vielleicht mehr unterrichteter und talentvoller Aerzte an einem Orte gewinnt das Publikum an und für sich schon und auch noch dadurch, dass die bereits ansässigen mittelmäsigen oder gleichgültigen Aerzte zu vermehrter Anstrengung und eifriger und entsprechender Behandlung angespornt werden. 2) Sind die neu hinzu gekommenen Aerzte mittelmäsiger als die bereits Vorhandenen, dann hat das Publikum Nichts verloren, und die früheren Aerzte steigen durch den Vergleich sogar an Werth. 3) Ein Theil überzähliger Aerzte geht wohl zu Grunde, aber es wird in beiden Fällen der schlechteste sein. Jedenfalls ist es besser, die Mittelmäsigkeit wird in den Schatten gestellt, als dass die Früchte angestrengten Fleises und die Erwerbungen des Talentes in Verdammung zur zuwartenden Unthätigkeit u. zum entnervenden Mangel bestehen. Dies ist als *Regel* in Betreff der freien Concurrenz zu betrachten, auch wenn nicht schon das natürliche Recht, gemäs welchem nach Erfüllung aller schweren Bedingungen dem Landeskinde Luft und Boden zur Anwendung seiner erworbenen Kenntnisse frei gelassen werden muss, dafür spräche. — *Dagegen* sprechen nur die *Ausnahmen*, hervorgerufen durch unwürdiges Urtheil des Publikums, das den guten von dem mittelmäsigen Arzte nicht zu unterscheiden versteht, oder durch die auserhalb der Wissenschaft liegende Industrie mancher Individuen, welche sich Vertrauen auf andere Weise, als sie Kenntnisse und Geschiklichkeit angeben, zu erwerben wissen. In diesen Fällen kann der Theil, welcher durch die freie Concurrenz, resp. Ueberzahl der Aerzte, zu Grunde gegangen ist, gerade der bessere sein. Das Publikum hat dann verloren, und der gebildete Arzt fällt unverdientem traurigen Loose anheim. Der wohlberathene Staat wird sich wohl an die *Regel* halten müssen und hat keine Rüksicht auf die *Ausnahmen* zu nehmen. Bezüglich der pekuniären Stellung der Aerzte will *Otto*, dass jede Medicinalperson vom Staate, gleich den Pfarrern, besoldet werde, ohne jedoch, so wenig wie bei Pfarrern, freiwillige Honorirung von Seite der Patienten auszuschliesen, u. hierin findet er die wahre Emancipation des ärztlichen Standes. — Aus *Brenner-Schäffer's* Vorschlägen heben wir folgende aus: 1) Prüfung aller Arztesstellen im Lande, bezüglich möglichster Ergründung der durchschnittlichen Erträgnisse (was bei den Stellen des platten Landes oder in kleinen Städtchen nicht unmöglich ist Ref.), u. Aufhebung der Stellen, welche notorisch einen Arzt nicht ernähren können, oder (sezt Ref. bei) Unterstüzung des Arztes aus Staatsmitteln, wenn die Lage oder sonstigen Umstände die Anwesenheit eines Arztes nothwendig machen. 2) Durch die Prüfung der Stellen wird es möglich, die Stellen nach ihren Erträgnissen oder ihrer gröseren oder geringeren Beschwerlichkeit zu klassificiren und darnach Beförderungen anzubahnen. 3) Ausschreibung jeder erledigten Stelle und freie Bewerbung um dieselben. 4) Vermehrung und Verbesserung der Kranken-, Siech- u. Versorgungshäuser, namentlich auf dem Lande, welche 5) unter der Leitung der *praktischen Aerzte* stehen sollen. 6) Gleichstellung der praktischen Aerzte mit den Gerichtsärzten bezüglich der Ausstellung von Zeugnissen, des Abgebens von Gutachten und 7) des Impfens, welches unter die praktischen Aerzte gleichheitlich sich vertheilen soll. 8) Ausübung der Leichenschau durch die Aerzte. — Wir schliesen das Kapitel über Medicinalreform mit dem Originalaufsaze Macher's.

Die Hauptpunkte des Vorschlages*), welchen *Macher* zur Regulirung des ärztlichen Standes und der Ausübung der Heilkunst macht, sind folgende: 1) Bildung gelehrter Aerzte (Doctoren der Heilkunst nach allen ihren Zweigen) u. Berechtigung derselben nicht nur zur freien Niederlassung in den Städten wie auf dem Lande, sondern auch zur Haltung von Hausapotheken nebst ärztlichen Gehülfen und Lehrlingen. 2) Bildung praktischer Aerzte. (Magister der Heilkunst nach allen ihren Zweigen) mit geringerem Vorbereitungs- u. theoretischem Unterricht, jedoch dem Befugnis, die zum Doctorgrad nöthigen Studien auf leichte (?! Ref.)

*) Die Redaction der Oesterr. med. Jahrb. hat wohl diesen Aufsaz eben so *nur der Rarität wegen* aufgenommen, wie ihn Ref. hier in Kürze den Hauptpunkten nach mittheilt? Ref.

Art nachzuholen, dann der Berechtigung, als selbstständige Landärzte sich niederzulassen, als solche Hausapotheken, Gehülfen und Lehrlinge zu halten, sonst aber sich bei Land- od. Stadtärzten als Gehülfen verwenden zu lassen. 3) *Specielle* theoretische u. praktische Ausbildung dieser Doctoren u. Magister der Heilkunde in einzelnen Fächern, als Operateure, Augenärzte u. s. w., jedoch ohne specielle Berechtigung in Bezug auf die Ausübung. 4) Bildung der Lehrlinge in den Fundamenten der praktischen Heilkunst, besonders in der sogenannten gemeinen Chirurgie, dann im praktischen Dispensiren der Heilmittel bei Doctoren od. Magistern der Heilkunst und Berechtigung derselben zu ärztlichen Untergehülfen. 5) Allmälige Aufhebung alles Gewerbchirurgenwesens. 6) Verschmelzung der Apotheken und der Medicamenten-Material-Kleinhandlungen zu regulirten Apotheken mit der Berechtigung des Absazes ihrer Medicamente an Arzte und nach ärztlichen Recepten an das Publikum, jedoch mit dem strengsten Verbote jedes Handverkaufes im Kleinen. *M.* verspricht in einer späteren Abhandlung, wenn einmal die Form der Regierung bestimmt festgestellt, und ein Gemeindegesez gegeben sein wird, Vorschläge über die „*Polizei der Heilkunst.*“ ! —

B. Specieller Theil.

1. Medicinische Polizei überhaupt.

Handbuch der medicinischen Polizei für Aerzte und Juristen bearbeitet von Dr. *J. H. Schürmayer.* Erlangen.

Ueber die Wirksamkeit der medicinischen Polizei. Von *Max Langenbeck.* Göttingen.

Die öffentliche Gesundheitspflege in unsrer Zeit. Von Dr. *Franz Seitz* in München. Henke's Zeitschr. f. d. Staatsarzneik. 3. H.

Remarks on the unhealthiness of towns; by *John Charl. Hall.* The med. times. Dec.

Je mehr der Rechtszustand in einem Staate entwikelt ist, je mehr die Cultur die socialen Zustände beherrscht, um so mehr tritt der Werth einer guten Medicinalpolizei hervor, und um so mehr wird eine solche als Bedürfnis gefühlt und anerkannt werden. Hieraus wird aber auch einleuchten, wie sehr die Einführung und Handhabung einer guten Medicinalpolizei Aufgabe einer Staatsadministration ist, welche dahin strebt, die Zweke des Staates in vollem Maase zu erreichen. Der absolute und relative Werth — der Nuzenswerth — der medic. Polizei ist leider! noch in keinem Staate (auser Frankreich und England! Ref.) von den obersten Staatsverwaltungsbehörden gebührend erkannt, was wohl in einigen Staaten zum Theile daher rühren mag, dass diese Staatsinstitution nicht unmittelbar die Kassen füllt, oft sogar Ausgaben verursacht, die sich *nur* geistig zinsbar machen; der vorzüglichste Grund ist aber der Mangel gründlicher Kenntnis der Medicinalpolizeiwissenschaft von Seiten der Staatsbeamten selbst, weil an den meisten Universitäten zu wenig für einen tüchtigen Unterricht in diesem Fache, das von Juristen so gut als von Aerzten gehört werden sollte, gesorgt ist. Diesem Gebrechen abzuhelfen, machte schon *Schürmayer* schon im X. Bande der Baden'schen Annalen die geeigneten Vorschläge und das beste Mittel zur Verwirklichung derselben bietet er in einem Handbuch der medicin. Polizei, dem ersten gröseren Werke dieser Art, das hinsichtlich seiner Anlage, und seines Reichthumes an Materialien und deren Bearbeitung einzig dasteht. *Sch.* theilt die Medicinalpolizei nach den drei Hauptrichtungen ihrer Wirksamkeit ein: 1) in die Medicinalordnung, auch Polizei der Medicin genannt; 2) in die öffentliche Gesundheitspflege — politia diaetetica; 3) in die öffentliche Krankenpflege — politia therapeutica. Die öffentliche Gesundheitspflege hat es vor Allem mit der möglichsten Entfernung von Krankheitsursachen zu thun; dies geschieht 1) durch gänzliche Vernichtung von Krankheitsursachen, indirekt durch Verhinderung erblicher Krankheiten, indem gesundheitsnachtheilige Ehen verboten und kräftige Masregeln gegen Concubinat u. Proletariat getroffen werden; 2) durch Wegräumung schädlicher äuserer Einwirkungen; hierher rechnet *Sch.* Sorge für ein ungestörtes Fötusleben, Sorge für Entfernung schädlicher Einflüsse bei der Geburt der Kinder, Sorge für die physische Erziehung der Kinder (Findelhäuser, Gebäranstalten, Ammenanstalten, Kleinkinderschulen, gymnastische Anstalten) Sorge für gesunde Speisen und Getränke (Verderbnis u. Verfälschung derselben; Mittel sie zu erkennen u. zu verhüten), Schuz gegen gesundheitsnachtheilige Einwirkung von Geräthschaften, Spielwaaren, Siegellak, Oblaten, Kerzen, Schminken, Pomaden, Puder und Stärke, Sorge für gesunde Wohnpläze (medicinische Topographieen, Medicinal — Badordnung, Reinhaltung der Strassen, Abzugskanäle, Kirchhöfe, Schlachthäuser u. s. w., Sümpfe, Ueberschwemmungen), Anstalten gegen Gesundheitsbeschädigung durch wildwachsende Giftpflanzen (Belehrung u. Warnung), Anstalten gegen die Einwirkung thierischer Contagien (Milzbrandgift, Rozgift, Wuthgift), Anstalten gegen Beschädigung durch Verkauf von Gift, Vorkehrungen gegen gefährliche Thiere, gegen gefährliche Geisteskranke, Anstalten zur Abwendung von Gesundheitsbeschädigung und Lebensgefahr durch mechanisch-gewaltsame Einwirkungen (Vorkehrungen gegen Einstürzen oder Herabfallen von Gegenständen, gegen Hinabstürzen in Tiefen oder in Wasser,

gegen Beschädigungen in der Dunkelheit, Maasregeln zur Sicherung der Gesundheit der Seefahrenden, Anstalten gegen Unglüksfälle durch das Gedränge bei grosen Volkszusammenkünften, Verbot zu schnellen Reitens und ähnlicher Unvorsichtigkeiten, namentlich im Sommer beim Baden, im Winter bei Glatteis, Vorkehrungen gegen Explosionen), Sorge für gesunde Gefängnisse und Strafanstalten (Lage, Bauart, Nahrung, Kleidung, Reinlichkeit, Aufsicht durch die Staatsärzte), Sorge für einen die Gesundheit möglichst wenig beeinträchtigenden Betrieb der Gewerbe (Schonung des jugendlichen Alters, Berüksichtigung der chemischen Schädlichkeiten, Lage, Reinlichkeit, Ventilation der Fabriken), Sorge für die Schädlichkeiten, welche beim Kunst- und Gewerbebetrieb mechanisch auf die dabei Beschäftigten einwirken, Prophylaxis gegen die Einwirkung des Baumwollenstaubes u. anderer vegetabilischer und animalischer Staubarten, Prophylaxis gegen die Steinbrecherkrankheit, Prophylaxis gegen die Nachtheile, welche aus gewissen bei einzelnen Geschäften nothwendigen Körperstellungen hervorgehen: bei aufrechter Körperstellung — dyspeptische Erscheinungen, ödematöse Geschwulst der unteren Extremitäten, bei sizender Stellung — Hyperämie im Bereiche des Pfortadersystems, Deformität des Körpers, bei gebükter und knieender Stellung — Gehirnleiden, Amblyopia congestiva, Tumor albus, Prophylaxis gegen die Nachtheile durch übermäsige Anstrengung des Körpers od. einzelner Körpertheile. Den Schluss des ersten Abschnittes bilden die Schuzanstalten gegen contagiöse und miasmatische Krankheiten. Der zweite Abschnitt behandelt die öffentliche Krankenpflege. Diese beschäftigt sich erstlich mit der Heilung ausgebrochener Krankheiten, welche der Staat durch Herbeischaffung der geeigneten Heilmittel zu erreichen suchen muss. Zu diesen gehört die Sorge für tüchtiges ärztliches Personal (ärztliches Unterrichtswesen)*), die Sorge für materielle Heilmittel, nämlich Arzneien, Blutegel, chirurgische Instrumente, Maschinen und Bandagen (Apotheken, Apothekenwesen, Wundarzneidiener, Krankenwärter) Sorge für Badeanstalten und Gesundbrunnen, Sorge für Anstalten zur Heilung bestimmter Uebel (Irrenheilanstalten, Siechenanstalten, Blindenanstalten, Cretinenanstalten, orthopädische Anstalten, Taubstummenanstalten), Sorge für Verhinderung der Quaksalberei, des unberechtigten Verkaufs von Heilmitteln, der Lizenzüberschreitungen, Sorge für Hülfe bei allgemein verbreiteten Krankheiten, Sorge für einzelne Erkrankte (Armenwesen, Armenhäuser, Waisen- u. Findelhäuser, der Bettel, Armenkrankenpflege), Hospitäler, Sorge für Rettung bei Scheintod und Unglüksfällen (Leichenschau, Leichenhäuser, Hülfe bei Ertrunkenen etc., von wüthigen Thieren Gebissenen u. s. w.). Der dritte Abschnitt betrifft die Medicinalpolizei-Behörden, ihre Organisation, Stellung und Competenz. Man ersieht aus dieser Inhaltsanzeige den Reichthum der behandelten Materialien und wird es daher entschuldigen, wenn diese oben nur angezeigt wurden; denn ein weiteres Eingehen in dieselben würde ein eigenes Referat dieses Buches zu Tage fördern, das umfangreicher ausfiele als das Referat über die ganze Literatur des Jahrs 1848. Bei allem Reichthume der Materialien vermisste dennoch Ref. die Kapitel über körperliche Züchtigung u. über die simulirten Krankheiten.

Als *Langenbeck* über die Wirksamkeit der medicinischen Polizei schrieb, konnte ihm *Schürmayer*'s umfassendes Werk noch nicht bekannt gewesen sein, weshalb er auch mit Recht sagen durfte, dass die medic. Polizei bisher von *J. P. Frank* am Ausführlichsten behandelt worden ist, und was *L.* über die Ausbildung der medicin. Polizei zu einer selbstständigen, gesezgebenden Disciplin und ihre Anwendung auf das Leben bemerkt, stimmt mit *Sch.'s* Ansichten vollkommen überein. Sie soll zu Gunsten aller Staatsbürger dasselbe leisten, was die Medicin in der Privatausübung für Einzelne thut. Der Staat ist demnach, sobald die medic. Polizei in ihm mit Erfolg geübt werden soll, verpflichtet, gewisse Bedingungen, welche zwekmäsig und unerlässlich sind, zu erfüllen, d. h. manche, die allgemeine Gesundheit fördernde Einrichtungen soll er treffen, Verbote ergehen lassen u. s. w., wodurch die Zahl und Häufigkeit der Krankheiten vermindert werden würde. *L.* thut die Ausführbarkeit einer solchen medicinisch-polizeilichen Diätetik und Therapeutik dar und behauptet, dass es in der Hand einer wohlorganisirten medic. Polizei liege, Wunderkuren zu thun. Folgende Punkte hebt *L.* besonders hervor: 1) Gymnastik. 2) Verminderung der Syphilis, — *L.* redet den Bordellen, die er Sicherheitshäuser nennen will, das Wort. 3) Die körperlichen Verkrümmungen betreffend will *L.*, dass alle Kinder von zarterem Alter bis zur Pubertät unter der Controle der Sanitätspolizei stehen, weil dergleichen Gebrechen in zarter Jugend noch beseitigt werden können. 4) Aufgabe der medic. Polizei ist es, durch öffentliche und wiederholte Mittheilungen augendiätetischer Geseze Nuzen zu schaffen, namentlich bei epidemischen Augenleiden die geeigneten Vorkehrungen zu treffen. 5) der Sanitätspolizei soll das Recht zustehen, das wahrhaft Gute, welches die zahlreichen Schriften über

*) Mit allem Rechte tadelt *Sch.* das Vernachlässigen der Psychologie und spricht sich nur für bedingte Lehrfreiheit im rein praktischen Unterrichte aus Ref.

Diätetik enthalten, mit möglichster Schonung, Versuchsweise, und ohne der persönlichen Freiheit irgend Jemandes zu nahe zu treten, Jedem ohne Ausnahme durch praktische Anwendung kennen zu lehren, die Genussucht der Jugend gewissen diätetischen Gesezen zu unterwerfen, ihre Vergnügungen zu überwachen und Aeltern und Erzieher für die physische Erziehung ihrer Kinder und Zöglinge verantwortlich zu machen. Zur Aufrechthaltung der Gesundheitsordnung schlägt *L.* die Anstellung von folgendem Sanitätspersonal vor: 1) Sanitätsärzte, welchen die höhere sanitätspolizeiliche Sorge für die Einwohner eines Distrikts anvertraut ist; 2) Sanitätsbeamte zweiter Klasse, zu welcher die Aufseher der Turn- und Badepläze, die Viktualienaufseher u. s. w. gehören; und 3) Sanitätspolizeidiener zur Ueberwachung der Befolgung der Sanitätspolizeigeseze.

Seitz bespricht die Bestrebungen der Vereine für öffentliche Gesundheitspflege in Frankreich und namentlich in England sowie die Resultate, welche deren Thätigkeit bereits auf Verminderung der Morbilität und Mortalität erwirkt hat, über welche auch in den einzelnen bisherigen Referaten des Jahresberichts berichtet wurde; er weist nach, wie sehr auch in Deutschland die öffentliche Gesundheitspflege einer gröseren Berüksichtigung bedürfe, und wie namentlich die Aerzte und ärztlichen Vereine sich an derselben betheiligen sollten. Wie in England dürfte auch in Deutschland das im Zunehmen begriffene Proletariat die öffentliche Gesundheitspflege gar bald zu einer grosen Frage des Tages erheben. Es handelt sich aber nicht allein darum, die Gesundheit u. das Leben der Dürftigen und Unbemittelten um ihrer selbstwillen vor Gefährdung durch eine entsprechende öffentliche Gesundheitspflege möglichst zu bewahren, sondern es ist dies auch von einem anderen Standpunkte als dem philanthropischen aus gebotene Pflicht, nämlich von dem nationalökonomischen und finanziellen, wie dies der praktische Sinn der Engländer längst begriffen hat. „The greatest national burden is the fever tax.“ sagt *Hall* mit Recht. Die Berichte des Registrargeneral weisen aus, dass unter 1,000,000 Menschen in grosen Städten jährlich 27,000 sterben, während auf 1,000,000 Landbewohner nur 19,300 Todesfälle kommen. Es treffen demnach auf 100,000 Stadtbewohner 8000 Todesfälle, die von der Ungesundheit der Städte herrühren, und die man deshalb als vermeidliche bezeichnet hat, auf die ganze Bevölkerung des Königreiches aber 60,000. Nach der auf eine Berechnung begründeten Annahme des Dr. *Playfair*, dass auf *einen* solchen vermeidlichen Krankheitsfall nicht weniger als 28 ebenso vermeidliche Krankheitsfälle zu zählen sind, schäzt *Guy* die Zahl der jährlich die Bevölkerung des vereinigten Königreichs treffenden vermeidlichen Erkrankungen auf beiläufig 1,700,000 und berechnet den dadurch entstehenden Schaden auf 25 Millionen Pfund Sterl. Davon sollen nach ihm auf London mehr als 2,500,000, auf Manchester beinahe 1,000,000, nach *Hankesly* auf Nottingham 300,000, nach *Clay* auf Breston 990,000 u. auf Ashton-under-Lyne, nach *Coulthart's* Rechnung, 235,000 Pfd. Sterl. fallen. Dieser durch vermeidliche Krankheits- u. Todesfälle verursachte beträchtliche Verlust an Kapital, das sich aus dem Aufwande für die Kranken, dem durch Krankheit und frühen Tod bedingten Abgang an Arbeitskräften, den zur Erhaltung der hinterbliebenen Wittwen u. Waisen nöthigen Summen u. den Begräbniskosten berechnet, öffnete Vielen die Augen über die nationalökonomische Bedeutung der Verbesserung des Gesundheitszustandes der Städte. Derselbe wird mächtig dazu beitragen, die materielle Wohlfahrt und die moralische Veredlung der Proletarier zu heben und die aus der Ferne drohenden Gefahren des Pauperismus abzuleiten.

2. Oeffentliche Anstalten.

a) *Detentionsanstalten.*

Ueber Inquisitionsgefängnisse nebst nachträglichen Bemerkungen über das *Obermayer*'sche Besserungssystem in den Strafanstalten. Vom Direktor Dr. *Pfeuffer* in Bamberg. Henke's Zeitschr. f. d. Staatsarzneik.

Ueber den Einfluss der Untersuchungshaft auf die Gesundheit der Detinirten. Von Dr. *Caspari* in Dresden. Verein. deutsche Zeitschr. f. d. Staatsarzneik. 1. H.

Die Gefängnisstrafe bei Wasser und Brod in ihrer Einwirkung auf den Gesundheitszustand. Vom Sanitätsrath Dr. *Richter* in Boitzenburg. Verein. deutsche Zeitschr. f. d. Staatsarzneik. 1. H.

Diorame der Königl. Sächsischen Strafanstalten zu Waldheim und Zwickau nebst allgemeinen Betrachtungen über das Auburn'sche und Pennsylvan'sche Strafsystém und einigen unmasgeblichen Vorschlägen zu einer mit jenen vorzunehmenden Reform. Vom Dr. *Emil Bech*, Stadtgerichtsarzte in Pirna. Ver. deutsche Zeitschr. f. d. Staatsarzneik. 1 H.

Der gröste Theil der Inquisitionsgefängnisse ist mit der fortschreitenden Civilisation und den Grundsäzen der Humanität nicht zu vereinbaren, und ihr Zustand bildet im Vergleiche der wohlthätigen Umgestaltung der Strafgefängnisse einen unerklärbaren Contrast. Alle Fehler und Nachtheile, welche in der Einzelhaft unvermeidlich und selbst von ihren wärmsten Vertheidigern anerkannt sind, stellen sich in den Inquisitionsgefängnissen in derselben grotesken Gestalt dar. Die kürzere Dauer des Inquisitionsarrestes compensirt sich im Durchschnitte durch andere ungünstige Einflüsse, welche in der Einzelhaft nicht Statt finden, abgesehen, dass dieser kurze Aufenthalt nicht selten nur illusorisch

und unter den gegebenen Verhältnissen besonders für den *nicht* schuldig Befundenen noch drükender als in der Einzelhaft ist. Es möchte jezt an der Zeit sein, ihren Zustand und das Loos ihrer Bevölkerung in ihrer wahren Gestalt zu schildern, u. wenn auch die folgenden Schilderungen gegenwärtig nicht mehr auf *alle* Inquisitionsgefängnisse passen, so dürfte dies doch nur als Ausnahme von der Regel gelten. *Pfeufer* beschreibt zuerst die Bamberger Frohnveste, welche häufig als ein Musterbild gerühmt wird; der Aufenthalt in derselben, der in der Regel nicht unter acht Monaten, oft aber jahrelang dauert, kann freilich für Körper und Geist nur nachtheilig und eine härtere Strafe sein, als der Aufenthalt in irgend einem Strafgefängnisse, welches dem Schuldigbefundenen nach beendigter Untersuchung angewiesen wird. (Welche Genugthuung und Entschädigung für einen so traurigen Aufenthalt wird aber dem unschuldig Eingekerkerten? Ref.). *P.*, welcher Gelegenheit genug hat, die Wirkungen längern Aufenthalts im Untersuchungsarreste auf den psychischen u. physischen Zustand der Detinirten zu beobachten, beschreibt sie folgendermaasen. Inquisiten aus der gebildeten Klasse haben in der ersten Zeit manch harten Kampf zu bestehen wegen der Entbehrung der geselligen Berührungspunkte und so mancher Bequemlichkeit, die bei dem besten Willen des Aufsichts- u. Untersuchungspersonales, bei allen Opfern nicht befriedigt werden können; so lange ihnen nicht Lecture und Licht bis zu einer gewissen Stunde erlaubt wird, sind diese Kämpfe um so gröser, sie verfallen leicht in eine hypochondrische oder melancholische Stimmung, die sich in bitteren Aeuserungen, in Verwünschungen Luft macht und für ihr ganzes Leben traurige Spuren zurüklässt. Sie entbehren eines ruhigen Schlafes, bald treten Störungen in den Stuhlentleerungen, Mangel an Appetit, häufiges Uebelsein, zuweilen Schwindel ein, bei Mehreren wurde die gewohnte Hämorrhoidalausscheidung unterbrochen; zweimal beobachtete er eine vikariirende Krisis durch die Lunge mittels Blutspeiens. Wer an strenge Reinlichkeit, reine Luft, vorzüglich an den Gebrauch von Waschbädern gewöhnt ist, fühlt den Druk dieser Entbehrungen doppelt, Leichtsinnige Menschen und Solche, welche in den Tag hinein leben, bestehen alle diese Kämpfe leichter; sie wissen sich auch bald ihren Verhältnissen anzupassen u. mit dem Aufsichtspersonale zu befreunden, dagegen ernstere, in sich verschlossene Naturen sich nicht so leicht in ihre Lage zu finden wissen. Einfache Lebensweise, die, wie man zu sagen pflegt, nach der Schnur abgemessen wird, gewöhnt sich bald an alle Entbehrungen des Gefängnislebens, sizende Gewerbe früher als Solche, die im Freien arbeiten. Der Bier- und Branntweintrinker, selbst wenn der Biergenuss nur gröstentheils in Nachbier besteht, oder der Branntwein nur 1—2 Kreuzer Aufwand verursachte, fühlt durch ihre Entbehrung ein gewaltiges Missbehagen. Dem Gewohnheitsraucher kostet diese Entbehrung in der ersten Zeit eine grose Ueberwindung; die gewöhnlichste Folge ist anhaltende Unterdrükung des Stuhlganges. Im Durchschnitte aber geniessen diese, wie die ungebildete Klasse und die von eingeengtem und beschränktem Leben, die Wohlthat des Schlafes, besonders wenn ihr früheres Nachtlager keine grösere Bequemlichkeit als ihr gegenwärtiges darbot; nur im Winter bei strenger Kälte wird dieser gegen Mitternacht Anfangs gestört. In dieser Klasse beobachtete *P.* hier und da Sinnestäuschungen — Hallucinationen — beim Eintritte der Nacht; sie sehen und hören in ihrer Weise Bekannte, Verwandte, Kinder in verschiedenen Attituden, verkehren viel mit Gespenstern, oder sie glauben sich von einem Geiste verfolgt, oder es erscheinen ihnen Christus und die Mutter Marie im Strahlenkranze, Ersterer mit einer Dornenkrone, Leztere mit dem Schwert im Herzen. Das weibliche Geschlecht zeigt sich auch hier im Allgemeinen geduldiger als das männliche; Viele fanden, wenigstens so lange sie beteten, Beruhigung in der Verrichtung ihrer Morgen- u. Abendgebete. Alle, ohne grosen Unterschied, klagten über die lange Verzögerung ihres Prozesses, über Mangel an Beschäftigung, vorzüglich über den Druk der Einzelhaft, sie trösteten sich mit günstiger Veränderung dieses Drukes selbst bei ihrer Verurtheilung durch den Gedanken, wieder beschäftigt und mit Leidensgefährten vereint zu sein, — es ist natürlich, dass sie hierbei nicht das grabähnliche Einzelungssystem im Auge hatten. Bei Mehreren beobachtete *P.* aber auch eine an Apathie gränzende Gleichgültigkeit für ihre Zukunft. Nur mit geringer Ausnahme stellt sich der Einfluss der Isolirungshaft auf das physische Wohl unter gleichen Formen dar. Zuerst schwindet der Turgor der Haut, und verändert sich die Gesichtsfarbe. — Diese wird erdfahl, gelblich, der Augenglanz nimmt ab, der Blik wird trübe; das Mädchen in der Blüthe ihrer Jahre verliert das Incarnat der Wangen und Lippen, u. ihre jungfräulichen Gesichtszüge werden düster. Bei dem männlichen Geschlechte entwikeln sich oft Kachexieen, Leukophlegmasie, bei dem weiblichen Anämie, Bleichsucht und Anomalieen der Menstruation. Der Ton der Stimme erhält etwas Heiseres, Dumpfes, zuweilen der Stimme der Cholerakranken ähnlich, Gesicht u. Gehör verlieren an Schärfe; in den unteren Kellerkeuchen beobachtete *P.* mehrmals Augenliderentzündung und Neigung zur Skrophelbildung, bei längerer Haft Lungentuberkeln. Die Gelenkigkeit der Glieder nimmt ab; mit der abneh-

menden Fettbildung vermindert sich auch die Muskelkraft. Oft erlebte es *P.*, dass, während er absichtlich beim Auf- und Abgehen eine Unterhaltung mit einem Gefangenen einzuleiten suchte, dieser sich auf sein Lager mit der Entschuldigung niedersezte, das Gehen und Stehen strenge ihn zu sehr an. — Fälle von Wahnsinn oder Selbstmord beobachtete *P.* in den fünf Jahren seiner Physikatsverwaltung nicht; später ereigneten sich zwei Fälle der Art. Wenn man nun bedenkt, dass diesen schädlichen Einflüssen der Untersuchungshaft viele Individuen Monate und Jahre lang ausgesezt sind und endlich doch für unschuldig erklärt oder wegen Mangels an Beweis von der Instanz absolvirt werden, so kann man sich deutlich vorstellen, welches bittere Gefühl sich durch ihr ganzes Leben zieht, und welcher Wurm an ihrem Körper und an ihrer Seele nagt, wodurch sie entweder dem Siechthume oder einem frühzeitigen Tode anheim fallen. — Schlüsslich theilt *P.* noch ein Schreiben *Obermayer's* an ihn und ein anderes an Varrentrapp mit, aus welchem wir Folgendes über die Isolirhaft ins Besondere und über Gefängnisse überhaupt mittheilen. Man ist im Irrthum, sagt der durch seine Verdienste um die Verbrecherwelt berühmte *O.*, wenn man glaubt, dass der Bau eines Gefängnisses wohlthätigen Einfluss auf die Besserung eines Menschen üben werde, dass ein Steinhaufen dem Verbrecher Untugenden und Laster abgewöhne u. den Arbeitsscheuen in einen fleissigen Menschen umwandeln könne. Die Lehrer des Isolirsystems erwarten Wunder von dem Festungsbau, sie zerbrechen sich schon viele Jahre die Köpfe vergebens um einen solchen Bau, um einen Bau, wie ihn die fixe Idee heute als ganz geeignet annimmt, aber morgen wieder wegen Mängeln in allen Theilen verwerfen muss, und so wird man noch immer nicht einig, man sucht noch immer vergebens nach dem Zwek entsprechendsten. Ich wiederhole, man sucht vergebens, und behaupte, dass der Besserung der Verbrecher Nichts hindernder in den Weg tritt, als eine solche ausgesuchte und fortgesezte Qual, wie sie das Isolirungssystem dem Menschen bereitet. Es gründet sich auf eine 21jährige Erfahrung, wenn ich sage, dass der Bau eines Gefängnisses in Bezug auf Besserung der Bewohner nur Nebensache bleibt. In Kaiserslautern hatte ich ein überfülltes, dem Bau, wie ihn das Isolirsystem voraussezt, ganz entgegen geseztes Gefängnis; in München wirkte ich in einem alten baufälligen Kloster, voller Hindernisse in Betracht der starken Bevölkerung von 600 Verbrechern jeder Gattung, — und es geht hier wie dort spielend, und zwar schon 15 Jahre ununterbrochen fort. Es ist hier von rohen Excessen, Fluchtcomplotten u. dergl. keine Sprache mehr, sowie auch während dieser Zeit weder ein Selbstmord vorgekommen, noch ein Wahnsinnsfall sich ergeben hat. Ich verlange von einem Gefängnisbau Nichts weiter, als dass er Sicherheit mit Bequemlichkeit verbinde. Mein Princip den Verbrecher zu bessern, gründet sich durch und durch auf Humanität, und kein anderer Weg als dieser wird zur Wahrheit in der vorliegenden Angelegenheit führen. — (Diese wenigen auf Thatsachen gegründeten Worte des vortrefflichen *O.* wiegen alle Schriften auf, welche die Unhaltbarkeit des Isolirsystems darzuthun streben. Ref.)

Aus *Caspari's* Erfahrungen über den Einfluss der Untersuchungshaft auf die Gesundheit der Detinirten lassen sich folgende Schlüsse ziehen. Die Untersuchungshaft ist allerdings geeignet, eine chlorotische Blutbeschaffenheit zu erzeugen. Lungenphthisen kommen als Folge dieser Haft, wenn sie nicht mehr als 1—2 Jahre andauert, nicht vor. Ob durch die Chlorose der Grund gelegt werde zu den später in den Strafanstalten sich entwikelnden Lungenphthisen, darüber können die Aerzte an den Arresthäusern nicht urtheilen, weil nach beendigter Untersuchung die Detinirten ihrer Beobachtung entzogen werden. Daher würden numerische Angaben über diesen, die Sterblichkeit in manchem Strafgefängnisse vorzugsweise bedingenden Umstand zu Resultaten nicht führen. Die am häufigsten vorkommenden Psychosen, Säuferwahnsinn und Selbstmordsucht, sind theils von der Untersuchungshaft unzertrennbar, theils wahrscheinlich nicht viel häufiger, als unter einer gleichen Anzahl an Temperament und Sitten Verdorbener auserhalb der Gefängnisse. Der Eindruk jedoch, den die einsame Haft auf das Gemüth der Gefangenen macht, ist ein zu sichtbarer, als dass man es für eine zu weit getriebene Philanthropie erklären könnte, wenn der Gerichtsarzt sein Möglichstes thut, sie abzukürzen.

Richter hatte in einer langjährigen, gerichtsärztlichen Stellung vielfältige Gelegenheit, den nachtheiligen Einfluss der Strafkost — Wasser und Brod — auf den Gesundheitszustand der Detinirten zu beobachten, und erörtert denselben auf folgende Weise. Die mancherlei Gemüthsbewegungen, denen Detinirte, zumal in der Untersuchungshaft und in Strafarbeitshäusern, ausgesezt sind, Mangel an Bewegung u. s. w. disponiren vorzugsweise zu Verdauungsbeschwerden, wie statistich nachgewiesen ist; jeder plözliche Wechsel in der Kost wirkt ungünstig auf den Körper eines solchen Disponirten ein, möge dieser Wechsel in der Quantität oder Qualität der Speisen bestehen. Diese ungünstige Einwirkung wird noch erhöht, wenn die Nahrungsmittel diejenigen qualitativen Eigenschaften nicht besizen, welche zu ihrer Assimilirung und zur Ernährung des Körpers erforderlich sind, besonders wenn zugleich die äuseren Momente — körperliche

Bewegung, Genuss der freien Luft — fehlen, welche zur Assimilirung der Speisen so wesentlich beitragen. Beides ist nun bei der Beschränkung der Kost der Gefangenen auf Wasser und Brod der Fall, wobei allerdings die Art und Weise dieser Bestrafung, so wie die Dauer derselben zu berüksichtigen sind. Das grobe Roggenbrod ist schwer verdaulich und eignet sich nur für gesunde, kräftige Menschen, welche schwere Arbeiten verrichten. Personen mit schwachen Verdauungsorganen bekommen nach dessen Genusse häufig Sodbrennen, Aufstosen und nach längerem Genusse Magenkrampf, was schon nach 2—3 Tagen geschehen kann. Auserdem wird durch den fortgesezten alleinigen Genuss von Brod dem Körper der nöthige Ersaz nicht zugeführt, seine Ernährung daher beschränkt und beeinträchtigt. In Dänemark wird schon längst eine Verurtheilung zu einer vierwöchentlichen Gefängnissstrafe bei Wasser und Brod der Todesstrafe gleich geachtet. Wird nun auch bei einer kürzeren Dauer der Strafzeit auf Wasser und Brod das Leben nicht bedroht, so wird doch die Gesundheit der Bestraften oft tief und dauernd verlezt. Besonders nachtheilig ist sie für alle jugendliche oder schwächliche, mit Unterleibsübeln behaftete, so wie für alte Personen und Schwangere. Noch nachtheiliger ist es für den Sträfling, wenn er zwei oder drei Tage mit Wasser und Brod und dazwischen einmal mit warmer Kost gespeist wird, indem hierdurch gar bald Unterleibsleiden entstehen und Abmagerung erfolgt. *R.* will, dass 1) die Strafe bei Wasser und Brod nur dann in Ausführung gebracht werde, wenn die ärztliche Untersuchung sie bei dem Alter und Körperzustande des Sträflings nicht nachtheilig findet; 2) dass sie nur alternis diebus gestattet werde, und die warme Kost nährend und kräftig sei; und dass 3) auch die frühere Lebensweise des Sträflings dabei berüksichtigt werde.

Aus *Bech's* sehr ausführlicher Beschreibung der K. sächs. Strafanstalten zu Waldheim und Zwickau heben wir Folgendes, auf die öffentliche Gesundheitspflege Bezughabendes, hervor. Die Beschäftigung der Männer zerfällt in 8 Abtheilungen: 1) Schreiber; 2) Tuchmacher u. Täschner; 3) und 7) Wollkämmer; 4) Spinner; 5) Schneider und Schuhmacher; 6) Holzarbeiter (Zimmerleute, Tischler u. s. w.); 8) Spinner und Leineweber.

Unter allen Manufakturarbeiten ist die Wollkämmerei die schwerste und für die Gesundheit nachtheiligste*). Nur wer stark und gesund ist, eignet sich zu einer solchen; denn nicht genug, dass sie eine auserordentliche Körperkraft erfordert, gefährdet sie auch die Gesundheit durch die hohe Temperatur, welche in dem Kämmereilokale, besonders in der Nähe des Ofens, wo der Kämmer sizt, stattfindet. Als *B.* Waldheim besuchte, betrug die Temperatur der Arbeitszimmer im Allgemeinen 20° R. und darüber, vor dem Ofen selbst 30°, obgleich die Fenster allenthalben geöffnet waren; daher auch die hier aufgestellten Aufseher nicht anders als in Staubmänteln ihren Dienst versehen. Ferner wird die schlechteste Wolle, d. h. solche, die sich schwer verarbeiten lässt, der Anstalt hierzu übergeben; das Arbeitspensum wird immer mehr erhöht und dadurch, dass man den Sträflingen Gelegenheit gibt, sich einen Ueberverdienst zu verschaffen, wird bei Manchen ein Ueberarbeiten veranlasst. Rheumatismen, Congestionen nach der Brust und Brustleiden sind die gewöhnlichen üblen Folgen dieser Beschäftigung. Fast in gleichem Grade sind die Wollschläger und Wollwäscher übel daran, Leztere besonders wegen der Nässe, in der sie arbeiten müssen, wodurch namentlich zu rheumatischen Beschwerden der Grund gelegt wird. Zu den schweren Arbeiten ist ferner zu rechnen: die Staucherei und das Drehen des Schwungrades auf der Tuchmanufaktur. Die Staucherei ist nie oder nur selten ohne üble Folgen, weil die Leute, welche sich hiermit abgeben, durch das Ausbreiten und Abreiben der Tücher mit Karten sich ununterbrochen der Nässe und Kälte aussezen müssen. Das Drehen des Schwungrades erfordert eine solche Anstrengung, dass die Leute überhaupt nur einen halben, höchst selten einen ganzen Monat hierzu verwendet werden, und bei dem Drehen selbst von drei Mann jedesmal ein Mann eine Viertelstunde aussezen muss. Eine für die Brust nachtheiligeArbeit ist das Flachshecheln. Der hierbei sich entwikelnde Staub ist so arg, dass, da die Thüren verchlossen, die Fenster geöffnet werden müssen, aus welchen er wolkenartig ausströmt. Die weiblichen Sträflinge benüzt man zum Handschuhnähen, zur Cigarrenfabrikation, zum Spinnen und zu andern mehr oder weniger leichten häuslichen und wirthschaftlichen Arbeiten, obgleich man ersten beiden eine relative Schädlichkeit in Bezug auf die Constitution oder vorherrschende Prädisposition nicht absprechen kann. So kommen z. B. die Frauen, die sich mit Handschuhnähen an der Maschine abgeben, zu starke Menstruation, Amblyopie und Amaurose häufig, bei denen auf der Cigarrenmanufaktur auser der ersten noch katarrhalisch-rheumatische Augenentzündung und

*) Warum sezt man Detinirte, deren Gesundheit durch die Detention ohnedies mehr als die Freier gefährdet ist, auch noch der Gefährdung durch ein Arbeit aus, an deren Stelle man wohl eine andere Arbeit treten lassen könnte? Dazu noch die magere Kost, Gemüse in Wasser gekocht nebst Brod, und *jährlich acht Male nur Fleisch*! — Ref.

Kopfschmerz als gewöhnliche Uebel vor. Sonstige für die Gesundheit nachtheilige Folgen von dem Arbeiten mit Tabak, z. B. Fälle von Bronchitis, welche französische Aerzte beobachtet haben wollen, kamen nicht vor. Im Gegentheile scheint die Behauptung einiger Aerzte von Tabakmanufakturen, dass die Emanationen des Tabaks den Brustorganen durchaus keinen Schaden zufügen, schwachen Lungen aber noch zusagen, und da, wo ein Brustübel schon vorhanden, dasselbe sogar aufzuhalten vermögen, fast bestätigt zu werden. — Die Strafanstalten in Waldheim und Zwickau sind, wie so viele andere, wahre Straf- nicht Besserungsanstalten, ganz nach dem Grundsaze eingerichtet, dass dieselben nicht allein dem Staate Nichts kosten dürfen, sondern wo möglich noch Gewinn bringen müssen. Nicht allein, dass die Sträflinge direkt für die Anstalt arbeiten, verpachtet man ihre Arbeit noch an Fabrikanten, welche dieselbe natürlich möglichst rentabel zu machen suchen! —

b) *Siechenanstalten.*

Ueber die Nothwendigkeit von Siechenanstalten, mit besonderer Beziehung auf die Siechenanstalt in Pforzheim. Vom Med. R. Dr. *Müller* in Pforzheim. Ver. deutsche Zeitschr. f. d. Staatsarzneik. 1. H.

Müller weist auf eine eben so überzeugende als eindringliche Weise die Nothwendigkeit der Errichtung von Kreis-Siechenanstalten nach, wie man Krankenhäuser und Irrenanstalten bisher errichtet hat und noch errichtet. Siechenanstalten seien aber nicht blos Aufbewahrungsorte, sondern Heilanstalten, wenn auch Heilungen in denselben viel seltener vorkommen als in andern Heilanstalten; ganz heterogen sind sie mit Strafanstalten, deren Verbindung auf ihre Zweke gegenseitig hemmend und zerstörend wirkt. In Bayern hat jede Stadt, jedes Städchen, jede grösere Gemeinde ihr Siechenhaus, freilich oft mit sehr mangelhafter Einrichtung; *M.* stellt mit allem Recht das Axiom auf, dass der *Staat* die Siechenanstalten herzustellen habe, gros u. geräumig ausgestattet, dass sie dem Geiste der fortschreitenden Wissenschaft, so wie dem Bedürfnisse und der Zahl der unglüklichen Siechen entsprechen, und dass dieselben unter die specielle Leitung und Aufsicht des Staates gestellt seien. Auch die Unterhaltungskosten hat der Staat zunächst aufzubringen, wogegen diesem der Rükgriff auf das Vermögen Einzelner oder von Corporationen zusteht. Es dürfen aber die Beiträge zu den Verpflegungskosten die Aufnahme Einzelner nicht erschweren oder in dringenden Fällen gar verzögern, weil sonst diese Anstalten den Charakter von Wohlthätigkeitsanstalten verlieren, und überdies Verzögerungen von Aufnahmen oft schwere Folgen für Einzelne wie auch für die öffentliche Wohlfahrt haben können. Der Vorstand einer solchen Anstalt sei ein Arzt, der durchaus keine andern Geschäfte zu besorgen habe, sondern allein seiner Anstalt leben muss. Sehr berüksichtigenswerth sind *M.'s* Vorschläge nicht nur zur Errichtung, sondern auch zur Einrichtung von Siechenanstalten.

c) *Kasernen.*

Die Kasernenfrage. Von Dr. *Lange*, K. Preuss. Stabsarzte. Henke's Zeitschr. f. d. Staatsarzneik. 1. H.

Die Frage: ob die Kasernirung der Truppen oder ihre Einquartierung bei Bürgern in sanitätspolizeilicher Hinsicht den Vorzug verdiene? wird von den Einen so, von Anderen anders beantwortet. *Lange* spricht sich im Allgemeinen zu Gunsten der Kasernirung aus, und theilt in dieser Beziehung folgende Beobachtungen mit. Der Verbreitung und Verheimlichung der Kräze und Syphilis ist die Kasernirung weniger günstig als die Einquartierung bei Bürgern. Wechselfieber kommen verhältnismäsig seltner vor unter den Kasernirten als unter den Einquartierten. Theilweise mag dies daher kommen, dass die einquartierten Soldaten weniger beaufsichtigt werden u. daher durch undiätetisches Verhalten öfter und leichter sich Erkrankungen an Wechselfiebern aussezen können als Eincasernirte. Was das öftere Vorkommen von Heimweh und Selbstmord bei den Kasernirten betrifft, so will *L.* die nächsten Ursachen hiervon nicht in der Kasernirung finden, indem das Zusammenleben mit den Kasernenbrüdern manche heitere Seite habe und der Melancholie und Kopfhängerei nicht Vorschub leiste! (Hier kommt doch wohl sehr viel auf die Individualität an! — Ref.)

3. Lebensmittel.

a) *In sanitätspolizeilicher Hinsicht.*

Suite de la discussion du rapport de la commission chargée d'examiner les questions que soulève la vente, pour la consommation, de la chair de cheval et de celle des bestiaux atteints de certaines maladies. M. *Verheyen*, rapporteur. Bullet de l'acad. Roy. de méd. du Belgique. t. VII. Nr. 1.

Rapport sur le débit et l'usage de la viande de cheval, ainsi que des bêtes de boucherie atteints de certaines affections. Ibid.

Ueber die polizeiliche Aufsicht auf den Fischhandel und über die Vergiftungen durch Fische und Schaalthiere. Vom Med. Rathe Dr. *Krügelstein*. Henke's Zeitschr. f. d. Staatsarzneik. 4. H.

Wenn die Sanitätspolizei das Fleisch aller derjenigen Thiere, deren Gesundheit nicht vollkommen unversehrt ist, ächten und aus dem Verkaufe verbannen wollte, so würde dies ein Viertheil aller Thiere, die geschlachtet werden,

treffen; es würde dies grosen Schaden anrichten und das essbare Fleisch bedeutend vertheuern. Nach *Verheyen* ist der Genuss des Fleisches kranker Thiere, wenn die Krankheit nicht bereits sehr weit fortgeschritten war, nicht nachtheilig, ausgenommen solcher, welche am Karbunkeltyphus und an Vergiftung gestorben sind. *Pétry* stellt dagegen folgende Grundsäze auf: 1) Alles gekochte Fleisch von kranken oder an contagiösen Krankheiten gestorbenen Thieren kann die Gesundheit Derer, welche es geniesen, benachtheiligen; 2) der Genuss des Fleisches von kranken oder an nicht contagiösen Krankheiten gestorbenen Thieren kann als präjudicirlich für die Gesundheit gelten, wenn diese Krankheiten bis zu einer bedeutenden Höhe entwikelt waren; 3) dies Fleisch, welches in Folge der Krankheit nothwendig alterirt ist, ist überdies weniger nahrhaft und stoffgebend; 4) es ist höchst nothwendig, eine systematische Ueberwachung des Schlachtviehes einzurichten, die namentlich das Thier vor und nach dem Schlachten zu visitiren hat; 5) es wäre nüzlich, das Hausirentragen zerstükelten Fleisches zu verbieten, insofern es nicht einer genauen Untersuchung unterworfen werden kann. Nach einer langen oft sehr abschweifenden Discussion nahm die Akademie folgende Schlüsse an: 1) Der Verkauf des Fleisches gesunder Pferde kann ohne Besorgniss für die Gesundheit der Consumenten gestattet werden. 2) Diejenigen Pferde und Schlachtthiere, welche an Entzündungskrankheiten im ersten Stadium leiden, können zum Verkaufe geschlachtet werden, wofern man die Vorsicht gebraucht, sie auf unblutige Weise zu töden. 3) Diejenigen Thiere, welche an Cachexia aquosa, phthisis, an Schafpoken, Aussaz, Wuth, Roz und Wurm — gleichviel ob acut oder chronisch — starben, an typhösen oder Karbunkelfiebern, eben so die vergifteten Thiere, dürfen nicht consumirt werden. Diejenigen, welche an Gonnorrhagie, ohne organische Läsionen, Apoplexie oder Blutschlag starben, können zum Genusse nicht gelassen werden auser nach vorhergegangener Besichtigung und schriftlicher Declaration durch einen Thierarzt. 4) Die Verordnungen bezüglich des acuten Rozes und Wurmes, der Karbunkeln und Poken müssen strengstens beobachtet, nämlich die Kadaver mit aufgeschliztem Felle verscharrt werden.

Ein Nahrungsmittel, welches, wie die Fische, der Verderbniss so leicht unterworfen ist und den Säften Stoffe zuführt, die leicht zu Krankheiten und Verderbniss derselben Gelegenheit geben, kann blos durch die Gewohnheit und Allgemeinheit des Gebrauches unschädlich werden, indem die Assimilationskraft des Körpers den Nachtheil, der sonst auf einen allgemeinen und beständigen Genuss der Fische folgen würde, überwältigt, und wirklich finden wir ganze Nationen, die bei dem allgemeinen Genusse der Fische gesund bleiben, ja bei manchen Völkern werden selbst Fische, die bereits in Fäulniss übergegangen sind, ohne Nachtheil genossen; dies geschieht aber blos bei Nationen, die eine nördliche und kalte Gegend bewohnen, wo eine strenge Kälte dem nachtheiligen Genusse der Fischnahrung entgegen wirkt. Der Grund, weshalb oft der Genuss der Fische nachtheilig wird, liegt in der eigenthümlichen Beschaffenheit ihres Blutes und Fleisches. Das Fischblut zeichnet sich einerseits durch ein gröseres Vorherrschen von Wasserstoff und Kohle, andererseits durch geringeren Stikstoffgehalt von dem Blute der warmblutigen Thiere aus. Eine nothwendige Folge davon ist eine veränderte Zusammensezung ihres Fleisches. Das Fischfleisch nähert sich seiner Natur nach weit mehr dem stikstoffarmen aber hydrogenreichen Eiweisstoffe als dem Faserstoffe und scheint sogar bei manchen Fischen, welche ein ausgezeichnet schleimiges Fleisch besizen, auf einer sehr niedrigen Stufe von Organisation zu stehen. Es ist weicher, schwammiger, lokerer als das der höheren Thierklassen, es geht auch weit schneller in Fäulniss über, bei welcher zum Unterschiede vom Fleische der warmblutigen Thiere der Wasserstoff weniger mit Stikstoff zu Ammonium, als besonders auch mit dem in beträchtlicher Menge vorhandenen Phosphor zu gephosphortem Wasserstoffgas eine Verbindung einzugehen pflegt; namentlich findet eine schnellere Fäulniss bei Fischen mit schleimigem Fleische statt. Was das Fischfett betrifft, welches wie schon seine gröser Flüssigkeit beweist, vorzüglich aus Elaine besteht, so oxydirt es weit leichter als anderes Fett und zeigt bei seinem Ranzigwerden einerseits ein stärkeres Hervortreten von einer mit dem Walter'schen Bitter nahe verwandten ungesäuerten Kohle, andererseits eine leichtere Entwikelung von riechenden Wasserstoffsprodukten. Bei diesen auffallenden chemischen Verhältnissen kann es nicht anders sein, als dass der ausschliesliche Genuss von Fischen eine von der, welche andere Fleischnahrung zeigt, verschiedene Wirkung bei Menschen hat. So leicht verdaulich auch im Allgemeinen das Fischfleisch ist, eine so angemessene Speise, besonders für Leute, die eine sizende Lebensweise führen, so wenig verleiht es, wenn es ausschlieslich genossen wird, dem Blute den erforderlichen Grad von Plasticität, den Muskeln die gehörige Kraft. Bei seiner verhältnissmäsigen Armuth an Stickstoff erzeugt es mehr Lymphe als Blut u. eben dadurch auch mehr Anlage zu Zersezungskrankheiten der Säfte. Bekannt ist die ganz besondere Beziehung des Fleisches von Fischen, von gesunden wie kranken, zu der Haut, daher die Geneigtheit der viele Fische essenden Nationen zu Hautkrankheiten. Die Erfahrung lehrt, dass häufiger Genuss von Fischen zu Indigestionen und in Folge davon zu Wechselfiebern geneigt macht,

und dass in Gegenden, wo zu Zeiten häufiger Genuss von Fischfleisch statt fand, ganz eigenthümliche schlimme Krankheiten zu grassiren anfingen. Besonders nachtheilig aber ist der Genuss der Fische, wenn sie selbst, wie es bisweilen vorkommt, an epidemischen Krankheiten leiden, und kann Veranlassung zu chronischen Krankheiten ganzer Nationen geben, wie z. B. zu den aussäzigen Krankheiten der Norweger der Genuss aussäziger Lachsforellen. Diese Fische haben dann mehr Fleken, als gewöhnlich, an sich, haben Knoten in den Eingeweiden und in der Brust, und diese Knoten sind voller Würmer. Das Fleisch solcher Fische ist schuppig u. bleich, und das Blut so dik, dass es nicht fliesen will. Einer ähnlichen Krankheit unterliegen die Salme, die oft mit Blasen bedekt sind, wenn sie ihre Eier geworfen haben. Ihrem Genusse schreibt man den Aussaz zu, an welchem die Irländer, die solche kranke Fische geniesen, leiden, so wie die Elephantiasis bei den Aegyptern entsteht, wenn sie solche kranke Fische aus den schlammigen Gewässern des Nils essen. Auch Fische, die in engen Behältern und Teichen gezogen sind, die einen schlammigen Grund haben, sind schleimiger und unterliegen mehreren Krankheiten, daher sie auch leichter abstehen und eher zur Fäulniss geneigt sind, weshalb auch ihr Genuss schädlich wird. Eben so sind auch die Hechte zuweilen solchen epidemischen Krankheiten ausgesezt. In langsam fliesenden und sumpfigen Bächen, wenn sie zur Winterszeit lange mit Schnee und Eis bedekt sind, verliert das Wasser seine Frische und wird zur Fäulniss geneigt, und wenn solche Wasser aufthauen, so erzeugen sich in ihnen eine Menge Würmer, die den Gebrauch des Wassers undienlich machen. Die in solchen Gewässern lebenden Fische werden dann matt und krank, können nicht gegen den Strom schwimmen und lassen sich leicht fangen, aber sie sterben bald ab, und ihr Genuss ist schädlich. Solche matte, bald nach dem Fange abgestorbene Fische sind hinter den Flossen blass, haben ein weiches Fleisch und sind aufgelaufen, während frische und gesunde Fische, die erst während des Transportes abgestorben sind, rothe Flossen und hartes Fleisch haben. Wasser, in welche viel Unrath geworfen wird, oder in denen faulende Stoffe von Vegetabilien oder Thieren enthalten sind, liefern den Fischen ungesunde Nahrung, wodurch deren Fleisch ungesund wird. Solche schon im hohen Alterthume gemachte Erfahrungen bestimmten bereits damals die Obrigkeiten, gewisse Geseze über den Genuss der Fische zu geben. Aber auch die gesündesten Fische können durch einen längeren Transport schädliche Eigenschaften bekommen. Besonders ist es jedoch die Laichzeit der Fische, welche auf das Fleisch derselben einen nachtheiligen Einfluss hat und den Genuss, wenn auch nicht aller Arten, doch mehrerer derselben, sehr bedenklich macht, und man hat mehrmals wirkliche Vergiftungen in diesem Zeitraume von dem Genusse der Fische bemerkt. Es ist daher gewiss sehr nüzlich, wenn die verschiedenen Zeiten des Streichens und Laichens der einzelnen Fischgattungen genau bekannt sind, weil in denselben, wenn auch der Fisch zwar matt u. dessen Fleisch weich, an sich selbst aber gesund ist, doch dessen Rogen sehr schädlich zu sein pflegt. Namentlich sind es die Eier der Barben und Hechte, die in unsrer Gegend während der Laichzeit sehr schädlich sind und eine wirkliche Cholera erzeugen. Auch die Leber und das Fett einiger Fische, so z. B. vom Barsch, Kaulbarsch und Zander wird für nachtheilig gehalten, indem auf deren Genuss Schwindel, Kopfweh, Leibweh und Erbrechen erfolgen. Der Genuss der Fische, die in fliesenden Wassern und Teichen gefangen werden, in welchen Flachs und Hanf geröstet worden, ist sehr gefährlich, indem die Fische, wenn sie nicht abstehen, doch krank werden. Eben so ist der Genuss von Fischen, die in einem Wasser gefangen werden, in welchen die Kupfer- und Bleigruben einen Abfluss haben, sehr gefährlich. Um die Fische leichter zu fangen, bedient man sich solcher Mittel, die das Wasser, in welchem die Fische leben, für dieselben unbrauchbar machen, so dass die Fische, besonders die Forellen, aus ihren Löchern hervorkommen, ganz schwach werden und sich leicht fangen lassen. Das gewöhnlichste zu diesem Zweke angewendete Mittel ist ungelöschter Kalk, den man in die Fischteiche und Behälter, die bestohlen werden sollen, wirft, und dadurch die Fische betäubt und kraftlos macht. Bleiben sie längere Zeit in Kalkwasser, so sterben sie ab. Bekannt ist der Missbrauch der Kokelskörner und dessen Folge. — Die Fische bekommen auch den Milzbrand, wenn sie von dem Aas milzbrandiger Thiere fressen oder das Wasser durch die an Milzbrand gestorbenen und in Fäulniss gehenden Thiere vergiftet wird. Gewöhnlich werden todte Schweine in das Wasser geworfen, in der Meinung, dass sie den Fischen zur Nahrung dienen sollen. Da aber die Schweine, mehr als andere Thiere, zu Krankheiten und namentlich zu der brandigen Bräune geneigt sind, so ist dies Verfahren sehr schädlich, indem dadurch ganze Fischteiche aussterben können, Krebse und Neunaugen gehen ganz besonders an solches Luder, und man kann, wenn man ein solches Aas aus dem Wasser zieht, immer eine grose Anzahl von Krebsen und Neunaugen an demselben finden. Frisst aber ein Fisch an einem an Milzbrand crepirten Thiere, oder wird das Wasser durch ein solches in Fäulniss gegangenes Thier inficirt, so bekommt der Fisch

einen aufgeschwollenen Leib und kann nicht mehr schwimmen und sich aufrecht erhalten. Aus allen Oeffnungen, Mund und After, fliest eine Feuchtigkeit. Oeffnet man einen solchen Fisch, so findet man in den Eingeweiden dieselben Zerstörungen, wie bei andern an Milzbrand crepirten Thieren. Es ist daher streng zu untersagen, an Milzbrand und an andern fauligen u. anstekenden Krankheiten crepirte Thiere in einen Teich oder Wasser zu werfen. — Alle Speisefische müssen gesund, d. h. im Wasser munter sein und dürfen nicht zu lange auser demselben gelassen werden. Ferner müssen sie ihre frische natürliche Farbe haben und auser der Laichzeit, vom Herbste bis gegen den März, aus rein gehaltenen Teichen, die einen Abfluss haben, gefangen sein. Gebraten sind die Fische nicht so gesund als gesotten. Je mehr sie durch das Einpökeln gewinnen, desto mehr verlieren sie durchs Dörren und Räuchern. Marinirte Fische sind zwar sehr schmakhaft, aber schwer verdaulich. Die Fürsorge der Polizei darf sich aber nicht blos auf frische noch lebende Fische erstreken, sondern sie muss auch ihr Augenmerk auf die getrokneten und eingesalzenen richten. Der Genuss der eingesalzenen, geräucherten und getrokneten Fische wird aber oft noch leichter schädlich, als der der frischen, da theils schon kranke und abgestorbene Fische dazu benüzt werden, anderntheils aber auch an und für sich gute und tadellose Fische in dem Pökel in Fäulniss übergehen können, oder bei den geräucherten die Fettsäure sich entwikeln kann. Solche verdorbene Waare wird oft mit Kalk oder auf andere Weise wieder verkäuflich gemacht. Manche Fische, wie Stokfisch, Laberdan, Kabeljau und Weissfische werden häufig, auf ähnliche Weise wie das Fleisch, aufgeblasen, um sie gros zu machen. Die Stokfische sind dem Verderben u. der Verwesung sehr leicht ausgesezt, wenn sie an einem feuchten Orte aufbewahrt werden. Wenn aber die Stokfische auch noch so gut aufbewahrt werden, so können sie doch in der Zubereitung verderben. Das Einwässern dieses Dörrfisches, wodurch derselbe zum Genuss vorbereitet werden muss, verdient deshalb grose Vorsicht. Das Einlegen in kaltes Wasser ist das Beste, nachtheilig ist es, ihn im Winter einfrieren zu lassen oder ihn in Lauge oder Kalkwasser zu legen.

Auch die Häringe bedürfen eine Berüksichtigung von Seiten der Polizei. Wenn sie alt und scharf sind, theilen sie den Säften eine eigene Schärfe mit und geben zu Hautkrankheiten und Augenliderentzündungen Veranlassung. Dasselbe gilt von den Sardellen, den Aalen, den Lachsen und den Briken, die eingemacht oder geräuchert sehr leicht dem Verderben ausgesezt sind, und in ihnen kann sich leicht die Fettsäure entwikeln. Auf dieselbe Weise kann auch der Caviar der Gesundheit nachtheilig werden. Die Austern werden oft durch Krankheiten und andere Verderbnisse zu einer höchst schädlichen Speise, daher bei ihrem Genusse sehr auf deren Beschaffenheit zu sehen ist. Vom Oktober bis Ende April ist ihr Genuss am zuträglichsten. Wie überall eine polizeiliche Fleischschau eingerichtet ist, so sollte auch eine solche Beaufsichtigung für den Verkauf von Fischen und Schaalthieren stattfinden. So gut als das Fleisch nur von bestimmten Personen und an öffentlichen Orten u. Märkten verkauft werden darf, eben so nothwendig wäre es, den Verkauf der Fische, sowohl der frischen, als der gesalzenen und getrokneten, nur bestimmten Personen zu überlassen. —

b) *Mangelhafte Lebensmittel als Ursache epidemischer Krankheiten.*

Observations on the diseases to which the famine of 1847 gave origin, and on the morbid effects of insufficient nourishment; by *Daniel Donovan.* Dubl. med. press. Mai 3.

On famine and fever, as cause and effect, in Ireland; by *D. J. Corrigan.* The brit. a. for. med. chir. rev. Apr..

Observation on the connexion between famine and fever in Ireland, and elsewhere; by *Henry Kenedy.* Ibid.

Recherche des moyens capables d'arrêter la propagation du typhus dans les Flandres. Rapport addressé à la commission médicale de la Flandre-orientale; par *J. Mareska.* Bull. de la Soc. de Gand. 3. livr.

Im Jahre 1847 hat in Irland die Dysenterie während 6 Monaten mehr Menschen hingerafft, als die Cholera von 1832 in sechs Jahren hingerafft haben würde. Der Ausbruch der Dysenterie, der Geisel Irlands, war immer von Ausbrüchen des Bürgerkriegs, von Hungersnoth u. s. w. begleitet, und sie verdankt ihr Entstehen offenbar der kargen, ungesunden Nahrung, dem Mangel an Reinlichkeit und der Demoralisation, welche von Perioden allgemeiner Calamitäten unzertrennlich sind. Es ist schwer nachzuweisen, auf welche Art durch Hungerleiden Dysenterie erzeugt wird, oder wie der Dikdarm mehr als ein anderes Organ im Körper der Siz einer organischen Läsion durch die Wirkung mangelhafter Nahrung wird, und doch findet man sehr gewöhnlich Diarrhoe mit einem exulcerativen Zustand des Rectums bei Denen, welche durch mangelhafte Nahrung erkrankten, sei es diese nun durch Quantität oder Qualität. Diese Krankheit ist ganz verschieden von der gewöhnlichen Dysenterie und derjenigen nicht ähnlich, welche auf den Genuss von Obst, Säuren, gewissen Fischen oder Diätfehlern entsteht. Namentlich dem Glutenarmen Mahle, wenn es zur Speise ausschlieslich gebraucht wird, schreibt *Donovan* grosen Einfluss auf Erzeugung der Dysenterie zu. —

Im Jahre 1847 herrschte im östlichen Flandern ein schweres typhöses Fieber. Dasselbe verbreitete sich allmälig von einer Gemeinde zur andern, wüthete in den Städten, namentlich aber auf dem Lande und hier vorzüglich in den Linnendistrikten, befiel vorzüglich die Armen und wüthete fort, abwechselnd bald mit milderem, bald mit bösartigerem Charakter, mit Modifikation seiner Symptome je nach den Jahreszeiten und den Lokalverhältnissen. Es wurden 23 Gemeinden in Ostflandern von demselben befallen und war ohne Zweifel contagiöser Natur. Allgemein hielt man für die entfernte Ursache der Krankheit das Elend, welches namentlich in den Linnenindustrie-Distrikten herrschte; *Mareska* giebt dies zu, glaubt aber, dass es später *miasmatisch* die durch Entbehrung herabgekommenen Constitutionen ergriffen habe und zulezt contagiös geworden sei. Verminderung des Pauperismus, Verhinderung des Entwikelns des Miasmas und Verhütung des Contagiums, dies sind die drei Hauptmittel, welche den Localverhältnissen angepasst, von *M.* zur Ausrottung der Krankheit vorgeschlagen werden.

4. Arzneimittel in sanitätspolizeilicher Hinsicht.

Das Chloroform in seinen Wirkungen auf Menschen und Thiere. Nach gröstentheils eigenen Erfahrungen bearbeitet von Dr. *Aloys Martin* in München und Dr. *Ludw. Benswanger* in Tübingen. Leipzig.

Ueber die angebliche Umwandlung des Calomels in äzenden Sublimat bei gleichzeitigem Gebrauche von Chlor, Salmiak u. Salzsäure. Von Dr. *Winckler*, Apotheker in Darmstadt. Henke's Zeitschr. f. d. Staatsarzneikunde. 4. H.

Aus 58 an verschiedenen Thieren, aus 22 an gesunden und aus 10 an zu operirenden Menschen gemachten Versuchen mit Chloroform, so wie aus den Mittheilungen anderer Aerzte über die Wirkung des Chloroforms auf den Organismus ziehen *Martin* und *Benswanger* folgende Schlüsse. Zur Erzielung einer ergiebigen Betäubung bedarf man weit kleinerer Gaben des Chloroforms als des Aethers, und diese kleineren Gaben bewirken in kürzerer Zeit eine vollständigere Betäubung, und zwar mit gröserer Sicherheit und weniger unangenehmen Neben- und Nachwirkungen, als dies bei der Anwendung des Aethers der Fall zu sein pflegt. Nachtheilige Einwirkung des Chloroformismus auf die Gesundheit Gesunder oder Operirter beobachteten *M.* u. *B.* nicht; eine Hauptbedingung des günstigen Erfolges ist eine rationelle Anwendung u. Ueberwachung des Chloroformismus. Die mittlere hierzu erforderliche Gabe von Chloroform beträgt $^1/_2$—2 Drachmen bayerschen Medicinalgewichts. Bei seiner Anwendung hat man Folgendes zu beobachten: 1) Der Patient muss sowohl während der Einathmung, als während er zu sich kommt, in möglichster Ruhe gehalten, und alle Aufregung desselben soll vermieden werden. Mit ihm reden, ihn fragen u. dgl. hemmt den Fortschritt der Narkose. Ruhe aber stimmt die Neigung zur Erregung herab und lässt die betäubende Wirkung des Chloroforms leichter und schneller hervortreten. 2) Aus demselben Grunde soll man auch gleich im Anfange und bei den ersten Athemzügen die einzuathmende Luft so sehr als möglich, und so viel es der Patient vertragen kann, mit Chloroform sättigen und von dessen Dünsten so viel als möglich durch Mund und Nase eindringen lassen, wodurch gewiss weit früher die Wirkung hervortritt, wie auch bevor noch eine zu grose Menge Chloroforms überhaupt in den Organismus aufgenommen worden ist. Das Gegentheil hiervon ist ein eben so gewöhnlicher als nicht zu verzeihender Irrthum, indem die Darreichung einer allmälig steigenden Gabe anstatt der erwünschten vollen und betäubenden Wirkung nur eine unvollkommene und mehr aufregende erzeugt, und wenn auch endlich eine complete Narkose damit erreicht wird, kommt dieselbe dennoch erst nach längerer Zeit und nach Einathmung einer weit gröseren Menge zu Stande. Sehr viele misslungene Versuche und unangenehme Erscheinungen im Laufe des Chloroformismus sind ohne Zweifel der Vernachlässigung dieser einfachen Regel zuzuschreiben, und nicht die Anwendung des Chloroforms, sondern seine fehlerhafte Anwendung ist deshalb zu tadeln. 3) Die Rükenlage beim Einathmen unterstüzt wesentlich das schnellere Hervortreten der Betäubung. 4) Man darf nie die Operation selbst beginnen, niemals ein Messer, Glüheisen u. s. w. ansezen, als bis der Patient unter der vollen Wirkung des Chloroformdunstes sich befindet und vollständig und zweifellos dadurch betäubt ist.

Aus *Winckler's* sehr genau und sorgfältig angestellten Versuchen geht hervor: 1) Das Calomel erleidet bei gewöhnlicher Temperatur weder durch Chlorammonium noch Salzsäure, mit dem Magensafte vermischt, eine Umwandlung in Sublimat; es wird nicht die geringste Spur davon gebildet. 2) Bei längerer Dauer der Digestion des Gemisches bei höherer Temperatur (+ 70° bis 80° R.) wird durch die bezeichneten Verbindungen zwar Sublimat gebildet, jedoch in so geringer Menge, dass beim Gebrauch der Lösung als Arzneimittel üble Folgen, wie selbst bei den gewöhnlichen kleinen Gaben von Sublimat zuweilen beobachtet worden sind, sicher *nie* eintreten können. 3) Chlorwasser verwandelt bekanntlich Kalomel fast augenbliklich in Sublimat um; die Bildung des Sublimates wird jedoch durch Fleischbrühe, Milch und Magensaft und gewiss auch durch viele andere analoge organische Verbindungen entweder fast ganz aufgehoben, wie die Resultate seiner Versuche zei-

gen, oder doch sicher mehr oder weniger verhindert.

5. Utensilien.

Verfahren, die schlechte Bleiglasur der gewöhnlichen Töpfergeschirre leicht schnell und sicher zu erkennen. Vom Prof. *Adolph Pleischl.* Oesterr. med. Wochenschr. Nr. 35.

Pleischl mittelte ein Verfahren aus, das überall anwendbar ist, jedem Marktrevisor mit Sicherheit und Beruhigung in die Hand gegeben werden kann, einfach und wohlfeil, sogar den gröseren oder geringeren Grad der Schädlichkeit der Bleiglasur anzeigt. Er bringt von verdünnter Salzsäure (1 Thl. Säure auf 6 Thl. Wasser) mittels eines Glasstabes einen Tropfen auf irgend eine Stelle der Glasur. Sehr bald erscheint die Stelle weiss, wenn die Glasur stark bleihaltig ist, weniger weiss bei niederem Bleigehalte, und gar keine sichtbare Veränderung erfolgt bei guter Beschaffenheit der Glasur. Gibt bei der weissen Glasur die Salzsäure keine entscheidende Reaction, so bringe man einen Tropfen Hydrothionammoniak (Spiritus Beguini) auf diese Glasur; wird sie schwarz oder schwarzgrau, so ist sie verwerflich, bleibt die Farbe unverändert, so ist sie gut, färbt sie sich nur ganz unbedeutend und sehr schwach grünlich, so ist ein solches Geschirr zum Verkaufe noch zulässig.

6. Fabriken, Etablissemens, Wohnungen.

Note sur les émanations des fabriques de produits chimiques; par M. M. *Braconnot* et *Simonin.* Journ. de chim. méd. Mai.

Des améliorations apportées dans la fabrication des amorces fulminantes; par M. *H. Gaultier* de Claubry. Ann. d'hyg. publ. Oct.

Sur les moyens propres à faire disparaître en grande partie les dangers qu' offre la fabrication du blanc de plomb; note de M. *Versepuy.* Compt. rend.

De la substitution de composés de zinc aux composés de plomb dans la peinture. Par *Gaultier* de Claubry. Ann. d'hyg. publ. Oct.

Note sur les établissemens insalubres. Par M. *Trébuchet.* Ibid.

Chloride of zinc for anatomical, sanatory and agricultural purposes. Dubl. med. press. Aug.

Remarks on deodorization, desinfection and on the solution of the chloride of zinc. By *Thom. Stratton.* Edinb. med. a. surg. journ. Oct.

On gas explossions in houses. Cause of the explosion and suggestions for its prevention. By *Alfr. S. Taylor.* Lond. med. Gaz. Aug.

Das heutige Bauwesen. Von Dr. *Braun* in Fürth. Henke's Zeitschr. f. d. St. 3. H.

Die Saline und die chemischen Fabriken von Dieuze, einem Städtchen von 4000 Einwohnern. produciren jährlich 280,000 metr. Ctr. Salz, 37000 Schwefelsäure, 65000 Soda, 8000 chlorsauren Kalk, 30000 Hydrochlorsäure, 2000 Salpetersäure, 400 Zinnsalz, 300 starken Leim. Die hohen Kamine dieser Fabrikstätten vermischen unaufhörlich Ströme von Dunst und Rauch mit der Luft. In der Direktion des Windes riecht man schon auf einige Kilometr. weit einen penetranten Geruch von Schwefel, Hydrochlorsäure und von Steinkohlenrauch, welcher die Kehle reizt und Husten hervorruft. Diese Wirkung ist stärker in der Nähe der Stadt und in ihrem Ineren, und man braucht mehrere Tage, um sich daran zu gewöhnen. Die Dünste und der Rauch verbreiten sich unter der Form von Nebeln, hüllt Stadt, Gärten, Felder ein oder wird weiter getrieben wie eine Wolke, je nachdem die Luft ruhig ist, oder der Wind mit mehr od. weniger Gewalt bläst. In Masse oder von weitem geschen erscheinen Felder und Kulturpläze blühend oder nicht leidend, aber in der Nähe u. im kleinen betrachtet und namentlich an Stellen, wo die Winde am häufigsten wehen, ist der Boden nakt und steril, das Gras verbrannt, die Blätter vertroknet, die Gartenfrüchte schlecht gerathen. In der Nachbarschaft der Schwefelsäurefabrik sind die Bäume auf der Seite verwelkt, welche gegen die Gebäude hinsieht, von wo die Dünste kommen. *Braconnot* und *Simonin* sahen Gerstenfelder und Oelpflanzungen auf eine Streke von mehreren hundert Metres beinahe ganz verwüstet. An andern Stellen sind Küchengewächse und Zierpflanzen kränklich, alte Bäume gehen jedes Jahr in groser Zahl zu Grunde, und diejenigen, welche man an ihre Stelle sezt, können nicht gedeihen, troz der Güte des Bodens; selbst die Baulichkeiten werden schnell verdorben, das Eisenwerk rostet tief, die Traufen und Regenwasserleitungen, von Eisenblech oder Zink, werden schnell durchlöchert, Malereien leiden eben so wie Möbeln und Hausgeräthe. Um die Zusammensezung dieser Emanation kennen zu lernen, in welchen Verhältnissen sie erzeugt und mehr oder weniger verderblich werde, ob eine trokene od. feuchte Luft, Regen, Thau, die Temperatur, die Nacht, der Tag u. s. w. die Wirksamkeit derselben vermehren oder vermindern, haben *M.* und *S.* verschiedene Versuche angestellt, aus welchen hervorgeht, dass die Luft von Dieuze und den umgebenden Ländereien in weiter Ausdehnung freie Schwefel- und Hydrochlorsäure enthält, dass diese Säuren von der Fabrik chemischer Producte herkommen, deren unvollkommene und den Gesezen der Salubrification nicht genügend entsprechende Einrichtung diese Emanationen weithin in der Richtung des Windes entweichen läst, dass die Säure abnimmt und selbst ganz verschwindet, wenn sie einer kräftigen mit Staub bedekten Vegetation begegnet, dass die geringe Quantität darin aufgefundener Schwefel- oder hydrochlorsauren Ammoniaks nicht gestattet, dem Rauche einen bedeutenden Antheil bei dieser Neutralisation einzuräumen, dass man endlich

aus dieser spontanen Saturation nicht schliesen muss, dass diese Entsendung saurer Dünste der Vegetation nicht nachtheilig sei, sondern dass im Gegentheil diese Säuren dieselbe töden. Aus dieser Wirkung auf die Vegetation lässt sich ein ähnlicher Schluss auf die Menschen und Hausthiere ziehen, man kann annehmen, dass eine so von Schwefel- und Hydrochlorsäure geschwängerte Atmosphäre in unmittelbarem Contakt mit unsern Organen in diesen Störung u. Unordnung hervorrufen muss. Wirklich haben *M.* und *S.* bei den Arbeitern Verlust der Zähne, purulente Ophthalmieen und Lungenaffectionen bei den Bewohnern von Dieuze und Umgegend als gewöhnliche Krankheiten beobachtet. Diess Alles beweist, wie nothwendig es ist, sehr vorsichtig und strenge mit der Autorisation zur Errichtung chemischer Produkten-Fabriken zu sein, und thut dar, dass viele Localitäten nicht zu ihrer Aufnahme geeignet sind, so lange nicht eine jeden Tag nothwendiger werdende vollkommene Aenderung in der Form, den Funktionen der Apparate und namentlich in der Art der Salubrifikation der Arbeitslokale erfolgt sein wird. Die Dünste, die den Arbeitern schädlichen Emanationen werden durch Oeffnungen, Luftzüge, hohe Kamine ausgetrieben, aber das heist nur sie deplaciren, sie auf grösere Distanzen ausbreiten, ihre Gewalt wird vermindert, geschwächt, ihre Wirkungen sind weniger unmittelbar, weniger sichtbar, aber existiren Nichtsdestoweniger. Diese Mittel mögen noch bei kleinen Etablissemens ausreichen, bei grosen handelt es sich darum, den Rauch u. die, wenn auch nicht immer ungesunden, doch unangenehmen Dünste ganz zu zerstören. In den Vorrichtungen und Einrichtungen der Apparate muss eine gänzliche Umgestaltung eintreten: der Rauch muss verbrannt werden, was nach Versuchen von *Combes* und Anderer, durch Einleitung von Luft in die Foyers geschehen kann. Was die Destruktion oder Verdichtung der sauren Dünste betrifft, so dürfte dies zu erreichen sein, entweder indem man in die auf eine unbedeutende Höhe reducirten Schlöte Wasserdunst einleitet, welcher sich contensirend unmittelbar damit geschwängert wird, oder indem man sie durch alkalische Flüssigkeit streichen lässt, oder indem man ihnen auf offenen Flächen Carbonat oder hydrat calcariae bietet, wie dies bei der Bereitung des Brenngases geschieht.

Die Gefahren, welche die Fabrikation der Zündhütchen begleiten, beziehen sich nicht auf die Gewinnung der Zündmasse selbst, es ist vielmehr das Reiben der zur Anfertigung der Kapseln bestimmten Mischung, das Körnen und Laden, das am Meisten gefährliche. Diese Arbeit hat einer grosen Zahl Personen das Leben gekostet, und jede Abänderung, welche die Möglichkeit von Unglüksfällen zu vermindern oder die unvermeidlichen Zufälle möglichst unschädlich zu machen strebt, verdient im Interesse der öffentlichen Gesundheitspflege alle Beachtung. Früher waren sämmtliche Arbeitslokale in Einem Hause, und eine Explosion zerstörte daher das ganze Etablissement u. tödete oder beschädigte alle Arbeiter. In neuerer Zeit isolirt man die einzelnen Arbeitslokale, man baut dieselben von leichten, der Explosion weniger Widerstand leistenden Materialien und umgibt sie in einiger Distanz mit Erdaufwürfen, um die durch die Explosion fortgeschleudert werdenden Gegenstände nicht zu weit treiben zu lassen und so weitere Beschädigung zu verhüten. Das Laden der Kapseln geschieht auf folgende Weise. Die Kapseln, vertical in die Höhlungen einer eisernen Pièce, Main genannt, gelegt, nehmen das Knallpulver durch einen mehr oder weniger damit angefüllten Trichter auf; dieser lässt dasselbe durch die Bewegung eines glatten Diaphragma's, das von einer Anzahl den Kapselöffnungen entsprechender Löcher durchbohrt ist, in die Kapseln hineinrollen. Dieses Hineinrollen des Knallpulvers wird durch eine umgekehrte Bewegung des Diaphragmas unterbrochen, und eine eiserne Platte, die unten mit einer Anzahl den Kapseln entsprechender Vorsprünge versehen ist, comprimirt dasselbe. Häufige und schwere Unfälle ereignen sich bei dieser Arbeit. Es handelt sich nun darum, dieses Füllen der Kapseln so zu bewerkstelligen, dass, wenn eine Verpuffung stattfindet, eine Verlezung von Personen unmöglich wird. *Gaupillat* ersann hiezu folgendes einfache und leicht anwendbare Mittel. Ein Schild von Eisenblech, wenigstens 2 Metr. hoch und in Form eines Halbcylinders, dessen Convexität gegen die Arbeiterin gerichtet ist, wird in einer entsprechenden Höhe von einem Spalt durchbrochen, welcher eine plattförmige bewegliche Pièce auf einem Zapfen durchlässt; auf diese legt man die Main, die unter den geschlossenen Trichter placirt wird. Von der ineren Seite des Schildes, wo die Füllung der Kapsel geschieht, wird die geladene Main der Arbeiterin hinausgegeben, welche sie wieder durch eine andere ersezt. Wenn nun eine Verpuffung erfolgt, so geschieht sie im Inern des Schildes, den sie gewaltig erschüttert, aber hier begränzt sich ihre Wirkung, und die Arbeiter bleiben unversehrt.

Die schweren Krankheiten, welchen die Arbeiter in den Bleiweissfabriken ausgesezt sind, schienen manchen Autoren so unzertrennlich von dieser Fabrikation, dass sie als einziges Verhütungsmittel die Aufhebung dieser Fabriken annahmen. *Versepuy* glaubt, dass diese Gefahren für die Gesundheit, welche die Fabricirung des Bleiweisses mit sich bringt, grosentheils beseitigt werden können, wenn man, wie bisher den Arbeiter vom Anfange bis zum Ende der Fabrication in beständigem Contacte mit der zu be-

reitenden Materie zu lassen, das Bleiweiss in geschlossenen Apparaten fabricirt; es wird dann nur mit Wasser gemischt extrahirt und kann also sich nicht als Staub in die Atmosphäre verbreiten, der Arbeiter berührt es nicht und athmet es nicht ein, und der einzige Contact, der, mit gewissen Vorsichtsmasregeln Statt hat, ist, wenn er es in den Trokenofen bringen u. herausnehmen muss. *V.* glaubt übrigens, dass das Bleiweiss überall durch Zukerweiss zu ersezen sei; dass in der Malerei wenigstens allen Bleicompositionen, Zukercompositionen substituirt werden können, beweist *Gaultier de Claubry*.

Sharpey, *Peltigrew* und *Partridge* bestätigen den grosen Nuzen des Zinkchlorids. Die Leichen werden sogleich nach ihrer Ankunft im Seciersaale mit Zinkchloridlösung injicirt, und selbst beim heisesten Wetter trifft man in demselben nicht den mindesten Geruch, ohne dass die Messer leiden. Ebenso wird in Spitälern u. auf Schiffen jeder unangenehme Geruch, jede ungesunde Ausdünstung dadurch vertrieben, und je mehr Versuche mit diesem Mittel gemacht werden, um so mehr zeigt es sich als das ausgezeichnetste antisepticum. *Stratton*, welcher dies Alles durch eigene Erfahrungen erprobt hat, gibt folgende Anweisung zur Anwendung des Zinkchlorides. Um Krankenzimmer, Gefängnisse, Zwischendeke auf Schiffen zu reinigen, befeuchtet man mit der diluirten Solution ein Stük Flanell, das an einen langen Stab befestigt ist, und schwenkt es 10 Minuten durch die Luft des zu reinigenden Raumes, besprengt den Boden mit derselben, wenn nöthig mehrere Male, und stellt ein Gefäs mit derselben in den Nachtstuhl u. s. w. Man nimmt 1 Thl. Zinkchlorid auf 40 Thl. Wasser.

In Paris werden alle gefährlichen, ungesunden und unangenehmen Etablissemens und Ateliers in drei: Klassen eingetheilt. In die erste Klasse gehören diejenigen, welche von Privatwohnungen entfernt sein müssen, aber noch in der Nähe von Städten liegen können. Die Sanitätsbehörde hat zu prüfen, ob das Isolement hinreichend sei rüksichtlich der Wichtigkeit des Etablissement, der Natur, der Gestaltung des Bodens, der Beschaffenheit und Wichtigkeit der umgebenden Wohnungen, Das Genehmigungsgesuch zur Errichtung irgend eines solchen Etablissement wird auf Befehl des Polizeipräfekten in allen Gemeinden auf 5 Kilometr. im Umkreise ein Monat lang angeschlagen. Der Maire der betheiligten Gemeinde leitet mit den nächsten Nachbarn eine Untersuchung, de commodo et incommodo ein, da die Mehrzahl der Etablissemens dieser Klasse weithin ungesunde oder unangenehme Gerüche verbreitet. Die Resultate des öffentlichen Anschlags und der Untersuchung werden vom Sanitätsrathe gehörig gewürdigt, und darnach erst erfolgt die Genehmigung oder Nichtgenehmigung von Seiten der Regierung. Zur zweiten Klasse gehören die Ateliers, welche nicht durchaus von Wohnungen entfernt sein müssen, deren Einrichtung aber nichts destoweniger nur dann genehmigt werden kann, wenn man die Gewissheit erlangt hat, dass die in den Ateliers auszuführenden Operationen auf eine Weise vor sich gehen, die weder die Nachbarschaft incommodirt, noch ihnen Schaden bringt. Die Genehmigung ertheilen die Präfekte auf Bericht der Souspräfekten. Der Sanitätsrath wird nach vorher geschehenem Anschlage und nach der durch die Gemeinde gepflogenen Besprechung zu Rathe gezogen wie oben. Die Ateliers der dritten Klasse sind diejenigen, welche ohne Nachtheil in der Nähe von Wohnungen bestehen können, aber unter polizeilicher Ueberwachung stehen müssen. Auch ihre Genehmigung hängt von der Untersuchung de commodo et incommodo und vom Gutachten des Sanitätsrathes ab.

Die Nothwendigkeit der Beiziehung eines naturwissenschaftlichen Rathgebers — eines Arztes schon *vor* Errichtung eines Wohngebäudes und der Beurtheilung nicht allein der Localität, sondern auch der Qualität des sämmtlichen Baumateriales beweist *Braun* durch eigene und Anderer Erfahrungen. Sehr wahr sagt er, dass es nicht genug sei, von dem Gerichtsarzte die Inspektion zu fordern, wenn das Gebäude errichtet ist, und es in Bezug auf seine Trokenheit zu beurtheilen.

Während über die Explosionen in Minen Vieles gesprochen und geschrieben worden ist, schenkte man der Gefahr, welche durch Zufall oder Sorglosigkeit bei dem Gebrauche des Kohlengases zur Beleuchtung in Häusern entstehen kann, nur wenig Aufmerksamkeit. Man denkt freilich im Allgemeinen wenig an die Möglichkeit eines gröseren Unglüks, das sich durch das Kohlengas erzeugte; allein das schrekliche Unglük in Albany Street beweist, wie sehr durch Unvorsichtigkeit Leben und Eigenthum gefährdet werde. Das in den Häusern zur Beleuchtung verwendete Gas ist von sehr variabler Zusammensezung; es besteht aus einer Anzahl inflammabler Gase und Dämpfe, welche alle, wenn sie mit einer gewissen Proportion von Luft sich mischen, geneigt sind mit fürchterlicher Gewalt zu explodiren. *Taylor* schlägt zur Verhütung von Unfällen Folgendes vor: 1) Das Gas werde zwischen zwei wohl eingepassten Hähnen eingeschlossen, deren einer an dem Einmündungsende der Röhre, der andere am Brennende sich befindet. 2) In dem Raum, in welchem die verschlossene Röhre sich befindet, darf kein Geruch vom Gas bemerkbar sein, da es immer ein Beweis ist, dass Gas durch die Röhre ausströmt. 3) Der freie Zutritt von Luft zu dem Raum, durch Offenlassen der Thür. Gut

wäre es, wo möglich, eine obere Fensterscheibe herauszunehmen und eine perforirte Zinkplatte dafür einzusezen. Ein Loch im Fensterladen muss die Communication mit der äuseren Luft herstellen. Die freie Ventilation eines Raumes, in welchem Gas verbrannt wurde, ist unter allen Umständen rathsam, da sie die durch die Verbrennung verdorbene Luft entfernt; sie wird im Falle eines Lekwerdens der Leitungsröhre, durch Ableitung des ausströmenden Gases der Bildung einer zur Explosion geeigneten Mischung von Luft vorbeugen. 4) Wenn ein auch noch so unbedeutender Geruch wahrgenommen wird in oder bei einem mit Gas versorgten Raume, so ist es rathsam, in demselben kein Licht brennen zu lassen, bevor man Thür u. Fenster einige Zeit lang offen gelassen hat.

7. Mortalität im ärztlichen Stande.

On the mortality of medical practionners in Ireland; by *Jam. Will. Cusack* and *Will. Stokes*. Dublin. quarterly journ.

Aus *Cusack's* und *Stokes* Untersuchungen über die Sterblichkeit der Aerzte in Irland, heben wir folgende Resultate hervor. Die Aerzte und Chirurgen Irlands sind durch ihren Beruf mehr als andere Mitglieder einer und derselben Gemeinde dem Einfluss bösartiger Krankheiten ausgesezt. Nur wenig Aerzte bleiben ihr Leben lang vom Typhus verschont, Viele hatten denselben zwei, Manche selbst drei Male. Die Fieber, welche die Aerzte in Irland befallen, sind meist von einem bösartigen Charakter, selbst wenn die Epidemie nicht der schlimmsten Art ist, und sind für sie verderblicher als für die übrigen Bewohner derselben Gegend. Die Fieber und andere Krankheiten, von denen unsre Collegen so hart heimgesucht werden, werden von den Aerzten gewöhnlich bei der Ausübung ihres Berufes erworben und rühren von den schlechten Sanitätsverhältnissen her, in welchen die armen Glieder ihrer Gemeinde sich befinden.

8. Locale hygieinische Verhältnisse.

De l'hygiène à Rome, ou quelques avis utiles à la santé des étrangers qui visitent cette ville; par le Dr. *Bérard* à Rome. Journ. des connaiss. méd. chir. Janv. Mars.

Des variétés d'influences exercées par la nature des eaux sur les émanations marécageuses; par le Dr. *Decondé*. Ann. de la soc. méd. de Bruges. T. IX. 1 livr.

Des variétés d'influences exercées sur les émanations marécageuses par le mélange des eaux douces avec des eaux salées ou saumâtres; par le même. Ibid.

Rapport sur l'état des canaux souterrains de la ville d'Anvers et sur les moyens de les assainir; par M. le Dr. *van Haesendonk*. Ann. de la soc. de méd. d'Anvers. Oct.

Des marais salants considerés au point de vue de l'hygiène. Gaz. méd. de Paris.

Unter allen endemischen Krankheiten behauptet in Rom das intermittirende Fieber den ersten Rang. Selten im Sommer, seltener im Winter, wüthet es gewöhnlich im Herbste. *Bérard* schreibt seine Erzeugung den Sumpfemanationen zu; allein die an mehreren Punkten des Ufers vorgenommenen Austroknungen machten diese Gegenden doch nicht gesunder. Die eigentlichen Ursachen des Fiebers sind daher unbekannt oder zweifelhaft; die Gelegenheitsursachen kennt man und kann sie fast immer vermeiden. Vor Allem muss man den Contact der an diesem (contagiösen) Fieber Leidenden fliehen. Alle schwächenden Momente prädisponiren zum Fieber: Excesse, Fatiguen, heftiger Aerger, starke Purganzen, ein heisses Bad, unzeitige Aderlässe können es hervorrufen. Wer vom Fieber im Herbste befallen worden ist, darf die Rükkehr des Frühlings nicht in Rom abwarten, weil es nur zu wahrscheinlich zu dieser Zeit wiederkehren würde. Die wahren Präservative gegen dieses Fieber sind: Mäsigkeit, Gemüthsruhe, ein stärkendes Regime, mäsige Bewegung. Nach einem oder mehreren Fieberanfällen ist eine Luftveränderung anzurathen, im Frühling der Aufenthalt in der Nähe des Meeres, im Herbste in den nahen Gebirgen. Diejenigen, welchen ihre Verhältnisse eine Luftveränderung nicht gestatten, haben folgendes Verhalten zu beobachten: Genuss fetter Nahrungsmittel, alten Bordeauxweines mit Selterserwasser, Morgens nüchtern und Abends vor Schlafengehen ein Glas starken Decoctes von wildem Wegwart, in Rom punterella genannt. Dabei ist die Feuchtigkeit des Morgens und Abends zu meiden, ebenso Bäder und Waschungen auser mit alcoholisirtem Wasser. Den Reconvalescenten ist eine Ueberwachung des Magens sehr zu empfehlen, da der übergrose Appetit derselben leicht zur Ueberfüllung verführt. — Mitten im heissen Sommer werden Viele von Wärmegefühl im Magen, Borborygmen, Abgeschlagenheit der Glieder, Schlaflosigkeit und Diarrhoe befallen. Drei Ursachen rufen diese Affection hervor: ein forcirter Marsch in der Sonnenhize, ein übermäsiger Schweiss, das plözliche Verschwinden einer Hautefflorescenz, bekannt in Rom unter dem Namen Milliatura.

Das Gewässer eines Flusses, dessen Zuflüsse gröstentheils in Bergen entstehen, wo die Vegetation rar ist, dessen meist klares Wasser rasch über ein kiesiges dichtes Bett oder einen Sandgrund fliesst, ist weniger zur Bildung sumpfiger Emanationen geeignet, weil es sich unaufhörlich in seinem Laufe reinigt und Silicium suspendirt enthält, sei es im Zustande der Dissolution oder extremer Theilung. Bei der Maas ist dies der Fall, und obgleich sie beinahe jährlich und manchmal während ziemlich langer Zeit eine gewisse Streke ihrer Ufer überschwemmt,

lässt sie doch keine Spur von Sumpffieber zurük. Die Schelde dagegen, welche nicht von so hochgelegenen Gegenden kommt wie die Maas, und deren meist trübes Wasser über ein schlammiges thoniges Terrain fliesst, lässt nach ihrem Austritte überall auf ihrem Laufe zahlreiche Fälle von intermittirenden Fiebern zurük. Dies gilt von der Maas und Schelde nur von ihrem Laufe auf Belgischem Territorium. Wenn nach einem Austritte der Maas das Zurüktreten des Wassers nicht durch das Auftreten periodischer Fieber bezeichnet ist, so entwikeln sich doch oft andere Affektionen. In Lüttich beobachtet man nur in dieser Epoche die Affektionen typhoider Natur. Dann fliesst das Wasser der Maas in die zahlreichen Kanäle u. Gassen, welche diese Stadt durchschneiden, sein ohnedies träger Lauf wird dann unmöglich. Der flüssige Inhalt der Kanäle und Gassen, zusammengesezt aus allem Unflat der Stadt und namentlich der angränzenden Häuser, stagnirt und häuft sich an über die Massen. Diese Fluida können sich nicht mehr in die Maas zurük ziehen, infiltriren daher den Boden, dringen in die Höhlen und Buchten unterhalb seines Niveau, und da die verderblichen Gase, welche sich aus diesen Fluidis entwikeln u. beständig durch den Zuwachs an thierischen Resten und Koth genährt werden, in diesen Räumen nicht Plaz genug haben, so ziehen sie sich durch die Abrittrohre in die Häuser. Dieser Uebelstand rührt hauptsächlich von der Direktion der Kanäle und von ihrem perpendiculären Laufe her. Diese Beobachtung ist in mehrfacher Beziehung merkwürdig: 1) Austreten des Wassers der Maas über ihre Ufer und auf die weite Fläche der Boverie und Rüktritt des Wassers, ohne Anfälle periodischer Fieber zu hinterlassen; 2) Anschwellen der Kanäle, Auflösung der faulenden thierischen Materien in demselben, Reaction ihrer verschiedenen Grundstoffe, Entwiklung von Krankheiten typhoider Natur, aber kein Fall von periodischem Fieber. Es ist dies ein neuer Beweis, dass da, wo die animale Substanz in der Putrefaktion vorherrscht, zeigen sich nicht mehr die Erscheinungen intermittirender Fieber. Es ist bekannt, dass die Wasser, welche viel kohlensauren Kalk enthalten, wenig zur putriden Decomposition geeignet sind; sie können die Putrefaktion des Fleisches od. des Fisches nicht hindern, weil sie zu rasch vor sich geht, aber sie hindern oft die Decomposition der Vegetabilien, welche sehr langsam geschieht. In diesen Fällen ist die organische Materie allenthalben durch eine Schichte kohlensauren Kalkes eingehüllt. Es gibt Seen und selbst Moräste, wo die Wasser, welche mit kohlensaurem Kalk getränkt sind, auf dem Grunde sehr compakte u. sehr harte Depots bilden, ziemlich analog dem Tuf und dem groben Kalkstein, der zum Bauen dient; man findet daselbst in der Dike des Depots versteinerte Fische und Muscheln der süssen Wasser, welche noch in dem See leben, eben so wie die Vegetabilien, die sich losgerissen haben, oder die wie die Landmuscheln, welche man hier findet, durch das Wasser der zuströmenden Bäche u. Flüsse mit fort gerissen worden sind. Es resultirt hieraus, dass die Seeküsten, wo die Wasser kalkhaltig genug sind, um den auf den Uferboden zurükgeworfenen Sand zu consolidiren, wenig zur Decomposition geeignet sein müssen und dass man hier keine intermittirenden Fieber beobachten kann. Die Erfahrung beweist, dass gewisse Wasser geeignet sind, die faulige Zersezung zu begünstigen, während andere sie verzögern oder sich ihr widersezen. *Decondé* stellte öfters und wiederholt Versuche an, um den Einfluss gewisser salinischer oder mineralischer Substanzen auf den Akt der Zersezung zu würdigen: 1) Schwefelsaures Eisen. A. Vegetabilische Materie (Blätter sehr zarter Herbareen) ist abgelagert in dem Wasser, welches eine kleine Menge schwefelsaures Eisen in Pulver enthält. Während einfaches Wasser, das auf eine und dieselbe vegetabilische Materie macerirend wirkt, sich alterirt und eine Menge verschiedener Thierchen entstehen lässt, erzeugt Wasser mit schwefelsaurem Eisen melirt nicht Eines aus dieser Materie. B. Wirft man in ein Wasser, das in Folge der Maceration eines Fisches in vollkommener Fäulnis sich befindet, und einen ausnehmend stinkenden Geruch verbreitet, einige Grane gepulvertes schwefelsaures Eisen und schüttelt man die Mischung einen Augenblick, so wird die Flüssigkeit gelbbräunlich und man unterscheidet nur noch einen sehr wenig fauligen Geruch, unter dem Mikroskop aber findet man die Thierchen, welche *vor* der Mischung vorhanden waren, verchwunden, und während der nächsten zwölf Tage zeigt sich auch keines mehr, und der faulige Geruch ist kaum merkbar. C. Bei einer andermaligen Wiederholung des nämlichen Versuchs bemerkte *D.*, dass das schwefelsaure Eisen ziemlich rasch den putriden Geruch aufhebt und dass obgleich es augenbliklich beinahe alle Infusorien tödet, dennoch einige während einiger Stunden am Leben bleiben, aber sie verlieren ihre Behendigkeit und bald beschränken sich ihre Bewegungen auf eine geringe Rotation um eine Axe, die sich an ihrer hinteren Extremität zu befinden scheint. 2) Kohlensaures Eisen. Vegetabilische Materie ist im Wasser ab- und einer die Putrefaktion sehr begünstigenden Temperatur ausgesezt. Das Wasser wird faul u. erzeugt eine unzählbare Menge verschiedener Thierchen. In dieses so alterirte Wasser warf *D.* kohlensaures Eisen, was die Generalisation der, zu den kleinsten Gattungen gehörenden, Thierchen gar nicht zu geniren

schien. 3) Schwefelsaurer Alaun und schwefelsaure Pottasche. E. *D.* lies, wie oben, die nämliche vegetabilische Materie im Wasser faulen, und warf einige Gran Alaun in Pulver hinein. Man erkannte während der nächsten 15 Tage keine Spur von Decomposition, und das Mikroskop lies kein Thierchen erkennen. F. Eine kleine Menge Alauns in stark fauliges Wasser geworfen, nahm beinahe allen fauligen Geruch weg und tödete sogleich alle Thierchen. 4) Kohlensaure Pottasche und kohlensaure Soda. G. Kohlensaure Pottasche, kohlensaure Soda u. die Asche vegetabilischer Stoffe, gewähren dasselbe Resultat, wie das erwähnte, im Betreffe des Todes der Infusorien, aber der putride Geruch verschwindet nicht. *D.* variirte ferner mit diesen Versuchen; er wendete Carbon. calcar., u. s. w. an und ersah hieraus, dass eine Menge in den Wassern deponirter und aufgelöster Stoffe die putride Decomposition thierischer Stoffe beschleunigen, verzögern oder ganz verhindern kann. Die Einen wirken, indem sie den fauligen Geruch neutralisiren od. seine Entwiklung hindern, die anderen versezen die Thierchen in die Unmöglichkeit in dem Wasser zu entstehen oder zu leben und, in Folge davon, durch ihre Decomposition der Geruch zu vermehren, welcher sich durch die Reaktion der in der vegetabilischen Materie enthaltenen Grundstoffe entwikelt. Von allen stagnirenden Wassern sind die Mischungen von süssen mit salzigen diejenigen, welche die stärksten und schnellst verderblichen Miasmen erzeugen. *D.* stellte hierüber Untersuchungen an. 1) Das Meerwasser ist ungesund wegen der grosen Menge in ihm faulender thierischer und vegetabilischer Stoffe. 2) Das Meerwasser verdirbt so rasch, dass es nicht möglich ist, davon Gebrauch zu machen, sei es inerlich oder äuserlich, auser an der Küste selbst. 3) So lange das Seewasser in Bewegung ist, alterirt es es sich nicht. Das Meerwasser, wenn es in Bewegung ist, entwikelt nicht allein keine Miasmen und Effluvien, sondern absorbirt sogar diejenigen, welche von den Winden auf seine Oberfläche getragen werden. Sobald das Meerwasser aufhört in Bewegung zu sein, alterirt es sich; namentlich an den belgischen Küsten verbreitet sich ein specifischer Geruch sehr verschieden von dem der Süsswassersümpfe und unbekannt auf offener See. 4) Die Differenz, welche man in der Insalubrität der Küsten bemerkt, hängt ab von der Natur des Bodens und von dem Grade der Stagnation des Wassers. 5) Je mehr man sich dem Aequator nähert, desto activer sind die Fieber. Bekanntlich ist das Meerwasser weniger salzig an der Oberfläche als an den tieferen Parthieen, und je näher am Aequator, desto salziger das Wasser. Dies rührt davon her, dass hier die Verdunstung sehr gros ist und dass sie auf Kosten der oberflächlichsten Schichte vor sich geht. Hieraus resultirt deutlich, dass dieses Wasser eine viel grösere Menge in Decomposition befindlicher organischer Materien zu verbergen fähig ist und wirklich in sich birgt als das Wasser der nördlicheren Meere. Die Bewegung dieses Wassers cessirt auf einer grosen Fläche an der Mündung der grosen Flüsse der heissen Zone, die oberflächlichen Lagen verlieren an ihrem Salzgehalt, die organische Materie wird nicht mehr durch eine excessive Hize marquirt und bearbeitet, sie liefert eine Masse von Effluvien, noch viel beträchtlicher als sonst. So erklärt sich die grösere Insalubrität der Aequatorialküsten durch eine weit ausgedehntere Decomposition, begünstigt durch eine weit grösere und anhaltendere Wärme.

Es ist Thatsache, dass in allen Gegenden, wo sich marais salants befinden, intermittirende Fieber endemisch sind, und man schrieb die Ursache allgemein dem Einflusse der marais zu. Allein eine sorgfältige Prüfung der Verhältnisse führte zu der unbestreitbaren Ueberzeugung, dass: 1) marais salants, welche gut angelegt und unterhalten werden, die Erzeugung von Wechselfiebern nicht veranlassen; (wie *Mélier* bereits bewiesen hat. (S. Leistungen in der Gesundheitspflege im Canst. Jahresber. 1847. S. 14.) dass 2) nur schlecht angelegte, schlecht unterhaltene oder verlassene Salinen direkt Fieber erzeugen; und 3) dass diejenigen Salzwassersümpfe, welche *nicht* Fieber erzeugen, einestheils nicht die Verhältnisse darbieten, welche bei Süsswassersümpfen Sumpfvergiftung bewirken, und andrerseits nicht der Mischung süssen und salzigen Wassers ausgesezt sind. Dagegen bieten die Salzwassersümpfe, welche Fieber erzeugen, das eine oder das andere dieser Verhältnisse dar. —

Die Stadt Anvers war nicht mit Unrecht als sehr ungesund verrufen, woran jedenfalls die aus ihren unterirdischen Kanälen aufsteigenden Miasmen gröstentheils Schuld waren, wie aus einer genauen Untersuchung von *Häsendonk* hervorgeht. Beschleunigung des Laufes der Kanalfluida, Ueberwölbung der Kanäle und eine zwekmäsige Lüftung reichten hin, die von den Kanälen noch aufsteigenden Dünste weiter zu treiben u. ihre Verbreitung in die benachbarten Häuser oder Strassen zu verhindern, und hierdurch wurden die Morbilitäten und Mortalität in der Stadt so vermindert, dass sie nun zu den gesundesten des Königreiches gehört. —

9. Sanitätspolizeilicher Schuz gegen Krankheiten.

a) *Poken.*

Der Polizeischuz bei anstekenden Krankheiten. Von

Dr. *Kapff* in Neuenburg. Württemb. med. Corr. Bl. Bd. 18. Nr. 24.

Die Fürsorge des Staates bei Krankheiten erstreckt sich nach zwei Seiten. Die erste, wo der Staat mit seiner Hülfe ins Mittel tritt, wenn die Kräfte der einzelnen oder der Gemeinden nicht mehr ausreichen, hat *Kapff* bereits besprochen; er behandelt in obigem Aufsaz die zweite Seite, nämlich die Schuzmasregeln, welche der Staat eintreten lässt, wenn durch das Erkranken Einzelner die Gesellschaft in engerm oder weiterm Kreise bedroht wird. Die allgemeinen Principien lassen sich auf zwei Hauptpunkte zurükführen: 1) hat der Staat das Recht, auf Kosten Einzelner das Ganze zu schüzen? 2) in welchen Fällen tritt dieses Recht ein? Auf erstere Frage antwortet *K.*: der Staat hat das Recht und die Pflicht, Zwangsmaasregeln gegen Einzelne anzuwenden, um die Verbreitung anstekender Krankheiten zu verhindern, aber nur unter Voraussezung vollständiger Entschädigung für allen Einzelnen hieraus erwachsenden Schaden. Opfer dieser Art, ohne Entschädigung, werden bald und oft durch Verheimlichung umgangen, namentlich bei Sperrmaasregeln. Die Beantwortung der zweiten Frage, an sich schon schwierig, ist es noch mehr geworden dadurch, dass man den praktischen Standpunkt verlassen und sich auf den theoretischen gestellt hat. Man ist dadurch auf den unfruchtbaren Streit über Contagium und Miasma gekommen und hat dann weiter den Fehler begangen, dass man auf diesem Wege die Frage lösen zu können glaubte. Man sollte freilich darüber im Reinen sein, welche Krankheiten anstekend sind; denn gegen nicht anstekende Krankheiten, wenn sie auch noch so allgemein u. verheerend sind, kann man natürlich keine Absperrung eintreten lassen. Aber man hat nur gar zu oft, statt diese Frage durch Beobachtung zu entscheiden, den Streit am Schreibtische geführt und übersehen, dass die Natur häufig das Dilemma nicht gelten lässt, d. h. dass sie dieselbe Krankheit auf beiderlei Weise sich verbreiten lässt, und dass obendrein unsre Beobachtungen oft gar nicht einmal im Stande sind, die Frage zu entscheiden. Weiter aber wird der Streit verwirrt durch den verschiedenen Grad von Egoismus von Seiten der Streitenden. Jede Sperrmaasregel ist eine Handlung des Egoismus, den die Gesellschaft gegenüber von Einzelnen ausübt. Die Gesellschaft ist aber ein abstrakter Begriff; denn im concreten Fall handelt es sich nicht um die Gesellschaft im Allgemeinen, sondern um eine oder wenige Personen, welche berufen sind od. sich berufen fühlen, die Gesundheit zu repräsentiren, u. das: „Ich bin der Staat" ist eine Ansicht, welche sich bis zu den lezten Ausläufern der Regierung geltend macht. Ferner kommt in Betracht, dass die Frage entweder durch die Erfahrung des concreten Falls, oder dass sie durch Abstraction gelöst werden muss. Ersteres findet Statt, wenn sich eine Krankheit bereits als bösartig erwiesen, wenn sie eine weitere Ausbreitung, und wenn sie diese Ausbreitung entschieden auf dem Wege der Anstekung erlangt hat. Oder aber man zieht sogleich bei dem Auftreten einer Krankheit aus der Bösartigkeit und Anstekungsfähigkeit, welche sie sonst bewiesen hat, den Schluss, dass sie auch in diesem speciellen Falle denselben Charakter äusern werde. Ueber allem diesem handelt es sich aber noch um die Ausführbarkeit der Sperrmaasregeln, und hier tritt nur zu oft die arge Täuschung von Seiten der Befehlenden ein, dass sie glauben, mit dem Befehlen und mit dem Bericht über die Ausführung des Befohlenen sei in allen Fällen die Ausführung selbst auch gegeben. Bezüglich der Sperrmaasregeln der Poken haben die Erfahrungen noch nichts geliefert, was jene rechtfertigte u. die hierauf bezüglichen Verordnungen dürften daher unbedingt aufzuheben sein. —

b) *Pest.*

Zur Pest- und Quarantainefrage. Von Dr. *Carl Sigmund.* Oesterr. med. Wochenschr. Nr 41.

Sigmund gibt als Grundlage zu zeitgemäsen Aenderungen im Quarantäne-Wesen folgende zweifellose Thatsachen. Die Incubation der Pest hat nie über acht Tage gedauert; daher werden die längeren Quarantänefristen für Personen im Geseze unbedingt zu streichen sein. Die Pest ist niemals durch rohe Waaren fortgepflanzt worden; daher werden die lästigen, kostbaren Reinigungs- und Quarantäne-Maasregeln für diese Waaren gänzlich aufzuhören haben. Alle unsere künstlichen Reinigungsmittel, namentlich die (oft nicht wirklich ausgeführten) Räucherungen sind eine fromme Selbsttäuschung u. daher zu beseitigen. —

c) *Cholera.*

Rapport de la commission chargée d'examiner la question relative aux indications prophylactiques à suivre contre le choléra-morbus asiatique. M. *Raikem*, rapporteur. Bullet. de l'acad. roy. de méd. de Belgique. t. VII. Nr. 5.

First report of the commissionners appointed to inquire whether any and what special means may be requisite for the improvement of health of the metropolis, with minutes of evidence. London. Second report of the commissionners etc.

A disquisition on pestilential cholera, being an attempt to explain its phenomena, nature, cause, prevention and treatment, by reference to an extrinsic fungous origin. By *Charl. Cowdell.* Lond.

Aus den Untersuchungen der englischen Sanitäts-Commissäre geht hervor, dass die Art des Ausbruches der Cholera in den verschiedenen

Hauptstädten Europas überall ganz uniform war. Sie trat fast immer zuerst in dem niedrigsten und schmuzigsten Theil der befallenen Stadt auf, u. es ist also die Feuchtigkeit und Unreinheit der Atmosphäre, welche so mächtig zur Cholera disponirt. Durch Communication der Inficirten mit Gesunden wird die Krankheit nicht weiter verbreitet. Die Cholera beobachtet in ihrem Fortschreiten die Geseze gewöhnlicher Epidemieen, indem sie von den nämlichen physischen Verhältnissen influenzirt wird und die nämlichen Klassen von Personen befällt. Unter diesen Verhältnissen stehen obenan: feuchte unreine Luft, schlechte unzureichende Nahrung, mangelhafte Bekleidung und ungesunde Wohnung. — *Cowdell* stellte Untersuchungen an über die Analogie, welche zwischen Ursprung und Fortschreiten der Cholera einerseits und zwischen den mit der Entwiklung und Verbreitung der niedrigsten Ordnung des Pflanzenreiches verbundenen Erscheinungen andrerseits bestehen soll. Er fand eine auffallende Uebereinstimmung zwischen Ursprung, Verbreitung und Wirkung der beiden Klassen von Agentien und liefert nun durch Analogie einen Beweis zu Gunsten ihrer Identität. In Beschreibung der Fungi hebt er die einfache Form ihrer Organisation (fast ganz in Zellen u. Fasern bestehend), die Kleinheit und Feinheit ihrer Sporules u. ihren ungemein raschen Wachsthum hervor; so fand *Fries* in einem einzigen Individuum von reticularia maxima ohngefähr 10,000,000 Sporules, u. mehrere Species wachsen in einer Nacht mehrere Zolle. Sie sind nach *Lindley* häufig meteorisch, d. i. sie schiessen auf nach Stürmen oder auch bei besonderen Zuständen der Atmosphäre. *Cowdell* liefert folgende fünf Beweispunkte für die Analogie. 1) Die Fähigkeit der Fungi, in den menschlichen Körper einzudringen und sich da zu localisiren. Die fast vollkommene Identität der Proteinverbindungen des Körpers in der chemischen Zusammensezung mit dem Fungin, der Basis dieser niedrigsten vegetabilischen Organismen, wäre nach *C.* ein Grund zur leichteren Assimilation der Elemente des Blutes durch Wesen fungöser oder protophytischer Organisation. 2) Die bekannten Wirkungen der Fungi. *C.* berührt zuerst die vegetirenden Fungi, wie den Holzmoder, den Schimmel des Brodes u. s. w., u. geht dann zur Bierhefe über, indem er sich zu der Ansicht bekennt, dass die Gährung von dem Keimen der torula cerevisiae herrührt. Ueberhaupt hänge alle Fermentation von der Gegenwart eines Agens, analog der Hefenpflanze, ab. Das Wurstgift entsteht durch eine ähnliche Gährung u. geht, in den Magen aufgenommen, wahrscheinlich in das Blut über, u. theilt durch eine katalytische Kraft seine eigenthümliche Wirkung den Blutbestandtheilen mit. Dies rühre von einem Fungus her, und er schliest, dass alle diese Veränderungen, und vielleicht noch mehr verborgene Umbildungen, wie sie in der animalen Nutrition vorkommen, durch die katalytische Wirkung organischer Agentien geschehen. 3) Die Fähigkeit der Pilze, die Phänomene der pestilentialen Cholera zu erzeugen. *C.* bekennt hier selbst die Unmöglichkeit einer vollkommenen Beweisführung. In der gelungenen Einimpfung der Sporidien der ergotätia an gesunden Pflanzen sieht *C.* das contagiöse Element; in der klebrigen Ausschwizung ein Analogon des klebrigen Exsudates auf dem Peritonäum und der albuminösen Flüssigkeit von der Schleimhaut des Darmes in der Cholera, wie der Pseudomembran im Soor. 4) Die Betrachtung der Umstände, welche wahrscheinlich zur Erzeugung der Wirkungen pestilentialer Krankheiten aus den Keimen der Fungi beitragen. Ausgehend von der Ansicht, dass Fungi bei besonderen Zuständen der Atmosphäre aufchiessen, bemerkt *C.*, dass bei allen Pestilenzen gewisse merkwürdige meteorologische Veränderungen vorangingen, u. begleiteten, insbesondere elektrische Störungen in Folge heisser, feuchter Atmosphäre, überschwemmten Bodens, Zersezung groser Massen von Vegetabilien u. s. w. 5) Identität der gegen Cholera empfohlenen Mittel mit antifungösen Agentien. Calomel, Zink, Kupfer, Brechweinstein, aromatische Substanzen, flüchtige Oele, welche gegen Cholera nüzlich sich erwiesen, sind antifungöse Agentien. —

Die Commission, welche beauftragt war, sich über die prophylaktischen Maasregeln zu berathen, welche zu ergreifen wären, falls die Cholera in Belgien sich wieder zeigen sollte, machte folgende Vorschläge. Da man über die causa efficiens der epidemischen Cholera noch nicht im Klaren ist, so muss man darauf denken, die prädisponirenden Ursachen, welche besonders den Ausbruch bei günstigen und so mächtigen Einfluss auf ihre Verbreitung, Heftigkeit, auf ihre Behandlung und Ausrottung äusern, kräftigst zu bekämpfen. Möglichste Sorge für Erhaltung der allgemeinen Gesundheit durch alle möglichen Mittel, möglichste Beseitigung, Verbesserung oder wenigstens Schwächung der Ursachen der Insalubrität, indem man namentlich die Armen u. Nothleidenden in bessere Sanitätsverhältnisse bringt; gröste Reinlichkeit in Kleidern u. Wohnungen, Strassen und Pläzen, Sorge für gehörigen Abfluss aller Fluida aus der Stadt, — sind Hauptbedingungen. Ein wachsames Auge muss die Sanitätspolizei, namentlich auf alle öffentlichen Anstalten, wo viele Menschen sich versammeln, haben als: Theater, Kasernen Fabriken, Schulen u. s. w., ebenso auf Schlachthäuser, Magazine, Kirchhöfe, grose Ställe u. andre Orte, wo die Luft leicht verdirbt und für Lufterneuerung nicht gehörig gesorgt ist; Sorge für reine Luft ist Hauptsache, u. wo durch Ventilation nicht für gesunde Luft gesorgt werden

kann, sind Chlorräucherungen anzuwenden. Besondere Berüksichtigung verdienen feuchte Häuser. Die gröste Berüksichtigung erfordern die Lebensmittel hinsichtlich ihrer Qualität; namentlich Früchte, Gemüse, Fleisch u. s. w. Belehrungen über die Folgen der Unmäsigkeit, über Präservative u. s. w. müssen dem Volke zum Oeftern mündlich und schriftlich gegeben werden. Verständige brave Leute sollen als Sanitätscommissäre mit der Controle über die zu beachtenden Sanitätsmaasregeln betraut werden. In den einzelnen Distrikten bevölkerter Städte müssten Büreaux errichtet werden, wo Sanitätsbeamte zur Versorgung auf der Strasse Erkrankter sich befinden, desgleichen eigene Choleraspitäler.

Arme Kranke sind in Spitälern zu behandeln, weil in ihrer Wohnung die gehörige Wart und Pflege nur selten möglich ist. In den gewöhnlichen Spitälern dürfen Cholerakranke nicht behandelt werden; in den Choleraspitälern sind drei Abtheilungen für die Verdächtigen, die Kranken und die Reconvalescenten zu errichten. Die gröste Vorsicht ist bezüglich des ferneren Gebrauches der Wäsche, Kleider, Betten u. s. w., deren sich Cholerakranke bedient haben, nothwendig. Die Leichname der an Cholera Verstorbenen sind mit Chlorkalklösung zu besprengen und sogleich nach der Constatirung des Todes in wohl verschlossenen Kutschen auf den Leichenaker zu bringen, und zwar Nachts ohne Sang und Klang. —

d) *Hundswuth.*

Ueber das Bedürfniss und den Werth landespolizeilicher Maasregeln gegen die Hundswuth. Denkschrift verfasst von Med. R. Dr. *Güntz* in Leipz. Ver. deutsche Zeitschr. f. d. Staatsarzneik. 1. H.

Es liegt in der Macht des Menschen, die Gefahr, welche die Hundswuth der Gesellschaft bringt, wo nicht ganz zu beseitigen, doch wesentlich zu vermindern. Befremdend ist es daher, dass wohleingerichtete Staaten die Aufsicht über das verbreitetste, den Menschen oft gefährdende und doch unentbehrliche Hausthier zeither den Anordnungen der Ortsobrigkeiten anheim geben, deren Maasregeln und Mittel zum Schuze gegen die Hundswuth stets mangelhaft und unzureichend sein werden. Die Hundswuth tritt unerwartet auf, daher muss sie schon prophylaktisch bekämpft werden, und bricht sie dennoch aus, die Behörde nie ungerüstet finden. Ein durchgreifender Plan zur Abhülfe der zeitigen Uebelstände kann nur von der Staatsregierung ausgehen. Beschränkende Verfügungen haben nur durch deren Autorität Gewicht. Jede localpolizeiliche Einrichtung wird angefeindet, nur allgemeinen Gesezen fügt sich der Mensch willig. Nach diesen Ansichten in *Güntz's* Denkschrift zerfallen die Mittel, welche der Landespolizei gegen die Hundswuth zu Gebote stehen, der Natur der Sache nach 1) in Maasregeln, welche eine Verminderung der Fälle von Tollwuth der Hunde bezweken; 2) in Maasregeln gegen wuthkranke Thiere und 3) in Vorschriften für Behandlung gebissener Menschen. Unter den Maasregeln zur Verminderung der Fälle von Wuthkrankheit steht die Verminderung der Hunde selbst obenan, u. diese wird erreicht durch Besteuerung *aller* Hunde, durch zeitweise auszuführende Streifzüge gegen herrenlose, vernachlässigte, verwilderte Hunde, durch Tödung streifender Hunde, endlich auch dadurch, dass *den Unmündigen, insbesondere Gymnasiasten, Akademikern u. Studenten untersagt würde, ausserhalb des älterlichen Hauses Hunde zu halten, da diese jungen Leute gewöhnlich weder Zeit noch Mittel haben, ihre Thiere zu beaufsichtigen und zu pflegen.* (!!! Ref.) Wichtig in Bezug auf Verminderung der Fälle von Tollheit ist eine *öffentliche Beaufsichtigung der Pflege der Hunde*; Viel kann hier durch Belehrung in den Schulen, durch populäre Schriften und durch Strafen gegen Thierquälerei geschehen. Von gröster Bedeutung für Beschränkung der Hundswuth ist die Hütung der Hunde im Freien mittels des Maulkorbs, der Nasenriemen, des Führens an der Leine und der Halsklöppel. Ad. 2. Unter den Maasregeln gegen wuthkranke Hunde steht obenan die Verpflichtung des Eigenthümers, die verdächtige Erkrankung eines Hundes anzuzeigen, dann die Verfolgung und Tödung des wuthkranken Hundes, wenn sie frei herumlaufen. Verdächtige Hunde, welche Menschen gebissen haben, müssen in geeigneten Zwingern so lange beobachtet werden, bis das Wesen ihrer Krankheit sich entschieden hat. Krepirte wuthverdächtige Hunde müssen secirt werden. Ad. 3. Es ist zunächst wünschenswerth, dass die Aerzte angehalten werden, dem Gerichtsarzt von jedem Falle von Hydrophobie alsbald in Kenntniss zu sezen. Liegt es auser der Macht der Wohlfahrtspolizei, den Verlezten, welcher mündig ist, zur Annahme eines Arztes zu zwingen, *so muss doch der Staat, gebissenen Unmündigen gegenüber befugt sein, dem Willen der Familien entgegen, eine ärztliche Behandlung einzuleiten**). Personal- und Wohnungsverhältnisse müssen bestimmen, ob ein Gebissener in seiner Wohnung behandelt werden kann oder nicht. Was die Behandlung betrifft, so spricht sich bezüglich der neueren Mittel die Denkschrift weder für das eine noch das andere

*) Diese Denkschrift ist wahrscheinlich *vor* dem März 1848 geschrieben worden, aber selbst in diesen Falle ist lezterer Passus schwer mit dem Gefühl persönlicher Freiheit zu vereinigen. — Ref.

aus, aber mit Recht verlangt sie, dass jeder Arzt straffällig sei, welcher die *örtliche Behandlung* versäume. Der volle Nuzen aller Einrichtungen in diesem Betreffe kann jedoch nur dann erzielt werden, wenn sie nicht localpolizeilich bleiben, sondern allgemein gleichmäsig von Staatspolizei wegen ausgeführt werden; wie der Gartenbesizer erfolglos raupt, wenn seine Nachbarn nicht dasselbe thun, so kann eine Stadt sich nicht gegen die Hundswuth schüzen, wenn das umgebende Flachland seine Hunde nicht in gleicher Weise hütet und beobachtet. —

e) *Vergiftung.*

Geschichte zweier Arsenikvergiftungen u. ihrer vollständigen Heilung durch Eisenoxydhydrat. Von Dr. *L. Spengler* in Eltville. Henke's Zeitschr. f. d. Staatsarzneik. 2 H.

Durch den täglich sich steigernden Gebrauch des Arseniks in der Technologie und die Leichtigkeit der Anschaffung desselben steigert sich auch die Zahl der zufällig oder auch absichtlich vorkommenden Vergiftungsfälle. Es ist daher von Seite der medic. Polizei dafür zu sorgen, das ein so sicheres Gegengift gegen Arsen wie das Eisenoxydhydrat überall und immer leicht und gut zu haben ist, wie es z. B. die badnische Regierung bereits angeordnet hat. *Spengler* erzählt zwei Fälle von absichtlichem Verschluken von Rattengift, welche beide die sichere und glänzende Wirkung des Eisenoxydhydrates bestätigen. —

f) *Scheintod.*

Sur les morts apparentes et sur les moyens de prévenir les enterremens prématures; par le Dr. *Bouchut.* Ann. d'hyg. publ. Nr. 79.

Nachdem *Bouchut* durch verschiedene Beispiele dargethan hat, dass gar oft noch lebende Personen nach einer flüchtigen oberflächlichen Untersuchung von Laien und selbst von Aerzten für todt gehalten, und sowohl die Häufigkeit als die Wichtigkeit solches Irrthums sehr übertrieben worden sind, geht er zur Beantwortung der Frage über: Welches sind die Charaktere des Scheintodes? Nach seinen Beobachtungen und Versuchen ist die Fortdauer des Herzschlages das jedem Scheintode gemeinsame charakteristische Merkmal, und Apoplexie, coma epileptica et hysterica; Vergiftungen durch Narkotika, durch diffusible Gifte, durch Alkohol, Aether, Chloroform, Blausäure u. s. w., Erfrierung, Asphyxie und Syncope, unter allen Formen und in allen Graden, so wie alle andern Krankheiten, welche als Beispiele von Scheintod citirt worden sind, können vom wirklichen Tode durch die Fortdauer des Herzschlages unterschieden werden. Unter den Mitteln zur Verhütung des Lebendigbegrabens stellt *B.* die *Leichenschau durch Aerzte* obenan, indem sie allein im Stande sind, die sicheren Zeichen des Todes zu erkennen. Diese sind: 1) Die andauernde Abwesenheit der Herzschläge, welche die Auscultation angiebt; 2) Die gleichzeitige Erschlaffung aller Sphinkteren, welche von der Paralyse dieser Muskeln herrührt; 3) das Einsinken des Augapfels und die Undurchsichtigkeit der Cornea. Zu diesen unmittelbaren Kennzeichen des Todes kommt noch als entfernteres 4) die Todtenstarre und 5) die Fäulniss. —

g) *Syphilis. Prostitution.*

Ueber die Ausbreitung und die Beschaffenheit der syphilitischen Krankheiten in Berlin während der Jahre 1827—1847. Von *Quincke.* Med. Zeitung Preussens. Nr. 1. u. folg.

Ein Wort über die Syphilis in Berlin während der lezten Jahre. Vom Stabsarzt Dr. *Lange* in Berlin. Casp. Wochenschr. f. d. gesammte Heilkunde. Nr. 8.

De la prostitution dans la ville d'Anvers; par le Dr. *Matthyssens.* Ann. de la soc. de méd. d'Anvers. Janv.

Aus *Quincke's* sehr ausführlichem Berichte über die seit 20 Jahren in der Berliner Charité, der einzigen öffentlichen Heilanstalt für Syphilitische, lassen sich folgende Schlüsse ziehen. Die Zahl der wegen syphilitischer Leiden in die Charité aufgenommenen Männer hat sich, wenn man die Zunahme der Bevölkerung von 1827—1847 berüksichtigt, keineswegs vermehrt, sogar noch um ein Geringes vermindert, indem 1828 von je 292 männlichen Patienten überhaupt, u. von 124 unverheiratheten männlichen Patienten (also demjenigen Theile der Bevölkerung, aus dem die Zahl jener Kranken vorzugsweise hervorgeht) über 14 Jahre Einer als syphilitisch zur Charité kam, 1846 aber nur 1 von je 283 und 133. Die Zahl der Erkrankungen des weiblichen Geschlechtes zeigt in den lezten Jahren eine etwas erhebliche Abnahme, indem 1828 von je 315 weiblichen Patienten überhaupt, und von je 140 unverheiratheten über 14 Jahre, 1846 aber nur von je 343 und 156 solcher Patienten Eine syphilitische Kranke jährlich zur Charité kam. Dagegen ist die durchschnittliche Zahl der während jener 20 Jahre erkrankten Weiber gröser als bei den Männern, indem bei den ersteren schon auf je 285 und 216 Individuen eine Kranke kommt. Das Verhältniss der Erkrankungen zur Bevölkerung war in den Jahren 1828 und 1846 zu Gunsten des weiblichen Theils derselben, 1813 ganz gleich, während in den übrigen Jahren die relative Zahl der kranken Männer bei Weitem die geringste war. Hiernach lässt sich annehmen, dass eine erhebliche und andauernde Vermehrung der syphilitischen Krankheiten in Berlin während der lezten 20 Jahre nicht stattgefunden hat. Durch ein

solches Verhältniss werden alle Diejenigen widerlegt, welche behaupten, dass in Folge der allmäligen Beschränkung und der am 1. Januar 1846 angeordneten Schliesung sämmtlicher Bordelle und der damit zugleich eingetretenen Aufhebung der medicinisch-polizeilichen Beaufsichtigung ihrer Bewohnerinnen die Zahl der Syphilitischen zugenommen habe, indem dergleichen Personen jezt ihr Gewerbe heimlich und ohne Controle trieben, die Krankheiten daher nicht bald nach ihrem Entstehen, sondern erst dann erst entdekt wurden, wenn dieselben schon längere Zeit bestanden, und der Anstekungstoff schon einer mehr oder minder beträchtlichen Zahl von Individuen mitgetheilt wäre. Aber *Qu.* sagt später doch, das ein Umstand geeignet sei, auf eine mangelhaftere Aufsicht über den weiblichen Theil der Bevölkerung, welcher der Syphilis vorzugsweise ausgesezt ist, bezogen zu werden, — die Umkehrung des Verhältnisses in den Erkrankungen der verschiedenen Geschlechter zu einander. Während in früheren Jahren die Zahl der weiblichen Kranken sowohl absolut, als noch mehr relativ zur Bevölkerung überwiegend war, ist dieselbe in den lezten Jahren bei Weitem geringer gewesen. Indess darf dies Missverhältnis doch nicht von jener verminderten Aufsicht abgeleitet werden, da es schon mehrere Jahre vor der Aufhebung der Bordelle begonnen hat und sogar im lezten Jahre wo, die Zahl der kranken Weiber mehr gewachsen ist als die der Männer, sich der Ausgleichung wieder nähret, so dass die Zahl der männlichen Einwohner, von denen ein Syphilitischer jährlich zur Charité kommt, sich zu einer gleichen Fraktion weiblicher Einwohner verhält = 5: 4, 5. Ein kaum abweichendes Verhältniss (= 5: 5, 5) hat schon im Jahre 1828 bestanden, wo noch an keine Aufhebung der öffentlichen Häuser gedacht ward; es kamen damals erst auf 315 weibliche Einwohner, auf 292 männliche je ein Syphilitischer. Die Angaben der syphilitischen Männer über den Ort der Anstekung sprechen ebenfalls nicht sehr günstig für die Sicherheit vor Infection, welche die Aufsicht über die öffentlichen Häuser gewährt, obwohl allerdings die Mittheilung darüber einen zu kurzen Zeitraum umfassen, um einen sicheren Schluss zu gestatten. Es wurden nämlich in den Jahren 1835 vom Oktober bis Juni 1836 in öffentlichen Häusern 124, an anderen Orten nur 109 angestekt. Auch die Kurdauer kann zu Gunsten der über die Bordelle und die Gesundheit von deren Bewohnerinnen ausgeübten polizeilichen Aufsicht nicht geltend gemacht werden. Zwar hat die mittlere Kurdauer im Jahre 1847, wo jene Häuser zuerst aufgehoben wurden, 41 Tage betragen, eine gegen die Kurdauer der Jahre 1846, 1845 (27 und 35 Tage) sehr erhebliche Zunahme; allein schon einmal hat dieselbe schon im laufenden Jahre wieder etwas abgenommen, sodann auch 1846 noch bei weitem nicht die Höhe erreicht, zu der sie 1831, also lange vor Aufhebung der Bordelle, gelangt war (50½ Tag). Es muss daher in dieser Beziehung andere wirksame Momente geben, die sich auch abgesehen von sanitäts-polizeilichen Maasregeln, geltend machen, deren Nachweis aber bei ihrer nothwendig sehr complicirten Beschaffenheit jezt füglich nicht mehr zu führen ist. *Qu.* will übrigens keineswegs behaupten, dass eine Beaufsichtigung der Bordelle durchaus überflüssig sei oder nothwendig unwirksam; es wäre nur zu wünschen, dass der Staat eine solche wirksame Beaufsichtigung einrichten könnte, ohne dabei der Nothwendigkeit ausgesezt zu sein, dass er strafbare Verhältnisse, welche allerdings nie ganz zu unterdrüken sind und immer stillschweigend geduldet werden müssen, anscheinend billigt und sogar besteuert. Eine solche und zwar noch wirksamere Beaufsichtigung als die der wenigen öffentlichen und als solche anerkannten Mädchen liesse sich aber vielleicht dadurch ins Werk sezen, dass alle diejenigen unverheiratheten weiblichen Individuen, welche als syphilitische Kranke in der Charité behandelt sind, oder von denen, wenn sie auch anderweitig behandelt sind, erweislich ein Mann angestekt ist, eine längere Zeit hindurch einer sanitätspolizeilichen Aufsicht unterworfen würden. Alle aus dem Krankenhause geheilt entlassenen Individuen müssen schon jezt der Polizei angezeigt, und es muss derselben von dem gewählten Aufenthaltsorte Kenntniss gegeben werden. Es dürfte daher keine grosen Schwierigkeiten haben allen diesen Personen die Verpflichtung aufzuerlegen, sich in bestimmten Fristen bei einer für jeden Polizeidistrikt anzustellenden Medicinalperson behufs der ärztlichen Untersuchung ihres Gesundheitszustandes einzustellen. Diesem Medicinalbeamten müsste ein Polizeibeamter zur Seite stehen, dem das Verzeichniss der zu untersuchenden Personen zu übergeben wäre mit der Verpflichtung, jede Ausbleibende alsbald zur Bestrafung anzuzeigen und jede Kranke und Verdächtige auf der Stelle nach dem Krankenhause zu befördern. Die Fristen, in denen sich die Untersuchung wiederholen soll, richten sich nach der Gefährlichkeit der Individuen im Bezug auf Anstekung. Eine solche Beaufsichtigung würde gewiss viel wirksamer zur Entdekung syphilitischer Kranker und mithin zur Verhütung der Ausbreitung des Uebels sein, als die früher in den Bordellen ausgeübte Ueberwachung, und dabei nicht die Unannehmlichkeit haben, dass dadurch gleichzeitig ein unrechtmäsiges Verhältniss, welches man nicht zu unterdrüken vermag und deshalb dulden muss, aber nie billigen kann, in der That eine solche Billigung unwillkürlich erhielten, wie das bei den bisherigen Einrichtungen der Fall war.

Lange, welcher dem Berichte *Quincke's* alle

Gerechtigkeit widerfahren lässt, meint noch, dass die Behauptungen, als sei der Nuzen der Bordelle bezüglich der Verminderung der Syphilis nicht bedeutend, mit statistischen Belegen aus der Charité allein nicht nachgewiesen werden können, indem die Frequenz der Charité von Syphilitischen im Verhältniss zur Bevölkerung allerdings eher ab als zunehme, was aber nicht daher rührt, dass es jezt weniger Syphilitische gibt, sondern daher, dass sich viele Angestekte privatim kuriren lassen oder selbst kuriren. —

Aus den Notizen, welche *Matthyssens* über die Bordelle in Anvers sammelte, geht hervor, dass sich Diejenigen täuschen, welche glauben, dass der Moral gedient werde, wenn man isolirte öffentliche Häuser unterdrükt und den Zutritt zu ihnen den unerkannt bleiben Wollenden erschwert, und dass das hierdurch beabsichtigte Gute durch zehnmal grösere Nachtheile überwogen wird. Denn statt hierdurch die Prostitution zu vermindern, steigert man sie, indem man statt einer der polizeilichen Controle unterworfenen Prostitution eine heimliche, in ihren Folgen für Moral und Gesundheit weit nachtheiligere schafft. In *Anvers* muss sich Jede, welche als öffentliches Mädchen leben will, auf dem Stadthause einer Untersuchung unterwerfen und wird dann wenn sie gesund befunden, einregistrirt. Minorenne Mädchen jedoch werden nicht angenommen, weil man annimmt, dass sie selbst noch nicht über sich verfügen können, und es unmoralisch wäre die Einwilligung ihrer Aeltern und Vormünder einholen zu wollen. Allein hierdurch werden alle Minorennen, welche sich der öffentlichen Prostitution ergeben wollen zur geheimen gezwungen, und da hier von einer Controle keine Rede sein kann, so werden sie eine permanente Quelle syphilitischer Krankheiten. Alle öffentlichen Mädchen werden regelmäsig monatlich fünf Mal, und auserdem nach jedem Wechsel ihres Aufenthaltes oder bei dem geringsten Verdachte ärztlich untersucht; die krank Befundenen werden im Civilspitale curirt. Für jede gewöhnliche Untersuchung erhält der Arzt 85 Centim, wovon 21 Cent. an das Civilspital, die übrigen 64 Cent. werden unter die Aerzte und an die Bussanstalt verirrter Frauen vertheilt. Die Rendevous-Häuser, wo sich nicht für gewöhnlich Freudenmädchen aufhalten, welche vielmehr für alle Personen männlichen und weiblichen Geschlechts zu jeder Zeit gegen Bezahlung offen stehen, sind der sanitätspolizeilichen Controle weniger unterworfen und daher in Bezug auf Anstekung gefährlicher als öffentliche Häuser. —

Bericht

über die Leistungen

in der

gerichtlichen Medicin

von Med. Rath Dr. HERGT in Carlsruhe.

A.

Selbstständige Werke.

An selbstständigen, das ganze Gebiet der gerichtlichen Medicin oder wenigstens einen gröseren Theil derselben umfassenden Werken hat *das Jahr* 1848 geliefert: die neue Auflage eines, als vorzüglich längst geachteten, ausländischen gerichtlich-medicinischen Lehrbuches, sodann die Umformung eines vor wenigen Jahren erschienenen deutschen Handbuches und endlich zwei Sammlungen gerichtlich-medicinischer Gutachten.

Wir bemühen uns in Folgendem eine Charakteristik dieser Werke unseren Lesern vorzuführen:

1. Traité de Médecine légale par M. *Orfila* etc. etc. 4. Edit., revue, corrigée et considerablement augmentée contenant en entier le traité des exhumations juridiques par M. M. *Orfila* et *Lesueur*. Avec planches. Paris.

Wenn schon in den früheren Ausgaben das Handbuch von *Orfila* als eines der umfassendsten, dem in dieser Beziehung in der neueren Zeit nur *Taylor's* Manual of Medical Jurisprudence und *Friedreich's* Handbuch der gerichtsärztlichen Praxis, an die Seite gestellt werden durften, anerkannt werden musste, so kann die vor uns liegende neue Auflage noch gröseren Anspruch auf den erwähnten Vorzug machen. Verf. hat es sich angelegen sein lassen, dieselbe mit dem Neuen, was sich seit der dritten Auflage während 12 Jahren im Gebiete der gerichtlichen Medicin ergeben hat, zu bereichern, wie eine Uebersicht der neuen Artikel, soweit sie Ref. bei einer Vergleichung bei den Auflagen wahrgenommen hat, darzuthun nicht verfehlen wird. — Bei der Abhandlung über die *Samenfleken* — T. I. p. 146 — ist die von *Bayaud* empfohlne Untersuchungsmethode aufgenommen. Die *Schwangerschaftszeichen* — p. 224 — sind durch die Anführung des *Kystein* vermehrt; auch ist — p. 135 — bezüglich der durch die Auskultation vernehmbaren diagnostischen Geräusche das durch *Stolz* zur Kenntnis der Aerzte gebrachte bruit de fermentation in Erwägung gezogen. — Bezüglich der *Kennzeichen stattgehabter Geburt*, und insbesondere der seit dieser verflossenen Zeit, ist — p. 247 — *Donné's* Untersuchung der Beschaffenheit der Milch in den auf die Niederkunft folgenden Tagen in Anwendung gezogen.

Die Zahl der *maladies simulées par provocation* ist — p. 345 — durch folgende vermehrt und ergänzt: *Clignotement*, *Faces de la cornée*, *Alopécie*, *Gale*, *Perte des dents*, *Tympanite*, *Gastrite*.

Der Art. „*de la Mort*" — T. I. 471 bis T. II. 113 — schliest die ganze Abhandlung die „Exhumations juridiques" und die auf den Verwesungsprocess bezüglichen Beobachtungen von *Orfila* und *Lesueur*, welche bei der frühern Ausgabe zwei Bände für sich bildeten, in sich ein und zwar ohne Veränderung in materieller Beziehung, dagegen in einer geänderten Reihenfolge der Materien, wodurch die verwandten in einer mehr naturgemäsen Weise neben einander zu stehen kommen zur wesentlichen Erleichterung des Studiums und des Ueberblikes.

In der Abhandlung über *Kindsmords* hat Ref. die wenigsten Neuerungen gefunden; be-

züglich der gänzlichen Zernichtung des Fötus durch Verbrennen finden sich — p. 272 — die von dem Verf. in den Annales d'Hygiene publ. 1845 mitgetheilten Untersuchungen der Asche (vergl. d. Jahresbericht pro 1845 S. 122.) — Zur Berichtigung eines, ohne Zweifel durch Versehen des Druks herbeigeführten, Irrthums muss bemerkt werden, dass in der vergleichenden Tabelle zur Leberprobe — S. 215 — durchgängig unter der Rubrik des Körpergewichtes das Gewicht der Leber steht, und so umgekehrt. — Das Kapitel des Todes durch *Strangulation* ist — p. 371 — durch neue Versuche über die Wirkung eines bald nach dem Tode angelegten Würgebandes, — das der *Verbrennung* — p. 437 — durch Angabe der Verbrennungsgrade und der chemischen Agentien bewirkten, bereichert. — Die Lehre von den *Schusswunden* hat — p. 453 — durch eine der Wichtigkeit des Gegenstandes angemessene Untersuchung der verschiedenen dabei obwaltenden Fragen eine sehr nüzliche, dem praktischen Bedürfnisse entsprechende Ausdehnung erhalten. Auserdem sind allen Arten von Verwundungen lehrreiche praktische Fälle angefügt. Ergänzt wird dieses wichtige Kapitel durch die Würdigung der *Narben* nach ihrer gerichtsärztlichen Bedeutung — p. 567. — Die Untersuchung der *Blutfleken* endlich ist vervollständiget durch die Hinzufügung des *Persoz*'schen Verfahrens durch Prüfung mit unterchloriger Säure u. der Untersuchungs-Methode von *Taddei*. — Die wichtigste Veränderung hat dieses ausgezeichnete Werk in seinem *toxikologischen* Theile — T. III. u. IV. — erfahren. Es entspricht in dieser Beziehung ganz den in dem lezten Decennium so bedeutenden Fortschritten der gerichtlichen Chemie, als deren eifrigsten Beförderer Einer der Verf. selbst bekannt ist. Dieser neuen Bearbeitung des toxikologischen Theiles verdankt die vorliegende Auflage ihre werthvollste Verbesserung, in deren nähere Analyse wir indessen nicht einzugehen vermögen, weil den Raum unseres Berichtes ein so umfängliches Referat, als die grose Ausdehnung und Mannigfaltigkeit des Gegenstandes erheischte, nicht gestattet. —

2. *J. B. Friedreich*: Compendium der gerichtlichen Anthropologie. Für Aerzte u. Juristen. Regensburg.

Verf. wurde, wie er in der Vorrede sagt, zur Abfassung dieses Compendiums veranlasst, durch mehrfach an ihn von Aerzten und Juristen ergangene Aufforderung die Hauptgrundsäze der gerichtlichen Anthropologie nach seinem ausführlichen Handbuche in gedrängter Kürze zu bearbeiten. Es unterscheidet sich demzufolge auch das vorliegende Werk von dem 1844 erschienenen „Handbuch der gerichtsärztlichen Praxis“ durch seine gedrängtere und kürzere Behandlung der einzelnen Materien, nebst Hinweglassung der Literatur, durch eine etwas veränderte und, wie uns scheint, naturgemäsere Ordnung und Aufeinanderfolge jener und endlich durch seinen Titel, bezüglich dessen die Benennung „gerichtliche Anthropologie“ dem Verf. passender schien als „gerichtliche Medicin“, weil das Compendium zur Aufgabe habe, „die wesentlichsten für die gemeinschaftliche Function des Arztes und Richters unentbehrlichen Grundsäze der Lehre vom normalen sowohl als abnormen somatischen und psychischen Leben des Menschen in ihrer Anwendung auf die Rechtspflege darzulegen“ etc. Titel sind Worte und — in verbis simus faciles; indessen will es dem Ref. doch nicht wohl gethan scheinen, die allgemein bekannte und als passend anerkannte Bezeichnung einer Doctrin mit einer weniger passenden, in frühern Zeiten gebrauchten und aus guten Gründen wieder verlassenen zu vertauschen. Als weniger passend muss aber die von dem Verf. gewählte Benennung schon aus dem einzigen Grunde erscheinen, weil sie einen zu engen Begriff von dem zu bezeichnenden Gegenstande gibt. —

Auf materielle Neuerungen macht das Compendium keinen Anspruch und haben sich solche bei einem Vergleiche mit dem Handbuche auch nicht ergeben.

3. Dr. *S. C. Löwenhardt* in Prenzlau: Untersuchungen im Gebiete der gerichtlichen Arzneiwissenschaft für Aerzte und Criminalisten. Berlin bei A. Hirschwald.

Verf. hat sich die Aufgabe gestellt, an mehreren gerichtlichen Fällen eines Theils die Wichtigkeit des med. gerichtl. Urtheiles darzuthun, andern Theils gewisse mangelhafte gesezliche Bestimmungen in seinem Vaterlande in das richtige Licht zu sezen; es betreffen insbesondere die hierauf bezüglichen Nachweise die nach Vorschrift der k. preussischen Criminal-Ordnung von dem Richter an die Gerichtsärzte — in Tödungsfällen — zu stellenden *drei Fragen*. Da von den wichtigsten Aussprüchen der gerichtlichen Medizin, der schönsten Frucht der Arzneikunde, oft die Ehre und das Leben Vieler abhängen, so sind auch die Anforderungen, welche an die Gerichtsärzte gestellt werden, sehr gros und ihre pünktlichste Erfüllung ist von der höchsten Wichtigkeit, sowie auch die Leistungen der mit der Behandlung gewaltsam Verlezter beauftragten Aerzte nicht geringe Sachkenntniss und Umsicht fordern. Dies nachzuweisen, beabsichtiget *L.* in der kritischen Beleuchtung der in vorliegendem Werke mitgetheilten Fälle. Als Einleitung hiezu schikt er „Bemerkungen über Schädelverlezungen“ voraus, in welchen die Brüche

der Hirnschale, besonders die Gegenbrüche und Contrafissuren und sodann die bedeutenderen Krankheitszustände, welche nach Schädelverletzungen einzutreten pflegen, besprochen sind. Von *Contrafissuren* führt er folgende sechs verschiedene Arten an: 1) Die äusere Knochenplatte bleibt unversehrt, hingegen springt die darunter gelegene Glastafel ab; 2) die obere Platte zeigt eine geringe Verletzung, die Glastafel dagegen eine weit über diese sich herausziehende Fissur; 3) die getroffene Stelle des Knochens bleibt unbeschädigt, die mechanische Gewalt zerbricht denselben aber an einer andern Stelle des Halb- oder Viertelkreises; 4) der getroffene Knochen bleibt ganz, es spaltet sich aber der zunächst gelegene; 5) ein entfernter, mit der Einwirkungsstelle in Consens stehender, zerbricht; 6) die Knochen bleiben unverletzt, aber eine der Nähte löst sich. Als Ursachen der Contrafissuren werden nun die bekannten angeführt. — Unter den konsekutiven Erscheinungen (Commotion, Subcommotion, Contusion, chronische Contusion, Compression und Inflammation) nimmt Verf. auch eine *chronische Hirnerschütterung* auf, die er nach der geringern Heftigkeit und dem langsamern Verlauf von der gewöhnlichen, akut verlaufenden, unterschieden wissen will. Bei der Commotio chronica seu subcommotio cerebri soll die Wirkung der mechanischen Ursache unvollkommen, und deshalb die begleitenden Erscheinungen von geringerer Heftigkeit, aber auch anhaltender sein. Dieser chronische Zustand, welchen Verf. mehrmals nach Kopfverletzungen beobachtet haben will, trete unter geringfügigen Zufällen auf: die Kranken klagen nur über einen dumpfen Schmerz oder Reissen an einer unbestimmten Stelle des Kopfes, gemeinhin jedoch da, wo die Schädlichkeit einwirkte, öfters ohne äuserlich wahrnehmbare Beschädigung; sie haben Schwindel, leichte Sinnestäuschungen — Ohrenklingen, Schwerhörigkeit, Funkensehen, Verdunklung des Gesichtes, alienirten Geruch oder Geschmak; — dabei ist der Leidende, obwohl auser Bett und selbst für leichte Geschäfte brauchbar, gröstentheils verstimmt und missmuthig. Es fehlt hiebei die Esslust, der Darm ist träge, im Auge und selbst im ganzen Gesichte zeigt sich gelbe Färbung; die Temperatur der Körper und selbst die des Kopfes soll eher vermindert sein, der Kranke öfters Frösteln empfinden, abmagern, immer mehr von Kräften kommen bei schwachem, hin und wieder etwas krampfhaftem Puls, der nur gegen Ende des Lebens beschleunigt zu werden pflege. Der Tod trete, nachdem das Leiden kürzer oder länger (6—12 Wochen und darüber) bald schwächer bald stärker angehalten, gewöhnlich plözlich und ohne dass es vorher geahnet wird, ein. Die Leichenöffnung weise nicht die mindeste Strukturveränderung, weder im Gehirn noch in sonst einem Organe nach; nur wenn Entzündung hinzugetreten oder gleichzeitig Extravasate vorhanden gewesen, so seien hievon wohl die Substrate zu finden. Da zur Feststellung des objektiven Thatbestandes der Tödung stets die Ermittlung und der Nachweis desselben durch den Leichenbefund für nöthig erachtet werden, so lasse sich leicht einsehen, wie wichtig in forensischer Hinsicht die Kenntniss der *chronischen Hirnerschütterung* sei, indem ohne sie auch das Urtheil des Richters irre geleitet werden müsste. — Der Gehirndruk führt zur Beurtheilung der Lehre von der Trepanation, wobei Verf. mit groser Belesenheit, die für und gegen diese Operation streitenden Autoritäten anführt und zu dem Hauptresultate für den Gerichtsarzt gelangt, dass dem Wundarzte nicht gestattet sei, die s. g. *prophylaktische oder spekulative Trepanation* zu verrichten. — Bezüglich der auf Schädelverletzungen folgenden *Hirnentzündung* macht *L.* bemerklich, dass dieselbe in der Regel mehr oder weniger die Erscheinungen des Torpors darbiete, *wesshalb auch so häufig bei der einfachen traumatischen Hirnentzündung die pathognomonischen Symptome von Gehirndruk angetroffen werden.* —

In dem nun folgenden I. Falle „von tödlicher Kopfverletzung durch Fahrlässigkeit hervorgebracht", führt Verf. in gar zu umständlicher Beurtheilung eine durch den Schädel in das Gehirn eindringende Verletzung durch eine Zinke einer Heugabel bei einem 17jährigen Menschen, gegen welche die Trepanation angewendet, eine zureichende entzündungswidrige Behandlung aber unterlassen wurde, gewissermasen als Beleg auf zu den von ihm über die genannte Operation ausgesprochenen Grundsäzen. Er hält sich berechtiget, nicht nur über diese fehlerhafte Behandlung, sondern auch über das gerichtsärztliche Gutachten, welches troz jener die Verletzung für eine *absolut tödliche* erklärt hat, sich tadelnd auszusprechen und noch zu rügen, dass im Allgemeinen die Juristen viel zu wenig mit der gerichtlichen Medizin vertraut seien, um genugsam die Fehler eines gerichtsärztlichen Gutachtens einzusehen. — In Anbetracht der Wichtigkeit der gerichtsärztlichen Gutachten schlägt Verf. vor, es muss durch *Verordnung* bestimmt werden, dass 1) zur Behandlung gewaltsam verübter Verletzungen nur *ältere*, durch längere praktische Erfahrung gereifte Aerzte zugelassen, jüngere Aerzte aber und Wundärzte 1ter u. 2ter Klasse von der Behandlung forensischer Fälle ausgeschlossen werden; 2) dass der behandelnde Arzt ein ausführliches, am Krankenbett niederzuschreibendes Journal führe; 3) dass dem Inkulpaten neben seinem Rechtsbeistand auch ein Arzt als Defensor gegeben werde; 4) dass die Stellen der Kreiswundärzte nur mit promovirten Aerzten besezt und so die gerichtsärztlichen

Verrichtungen von zwei coordinirten Aerzten besorgt würden. — Der II. Fall soll der chronischen Hirnerschütterung zum Belege dienen. Eine Frau, die ohngefähr vor drei Monaten von ihrem Mann mit einem Stok auf den Kopf geschlagen wurde, erlitt einige Zeit nach dieser Misshandlung annähernd die oben angeführten Zufälle von Commotio cerebri chronica. Nach ihrem, ohne anderweitige Krankheitsursache erfolgtem Tode gab die Obduction einen rein negativen Erfund, weshalb die Gerichtsärzte den Tod für einen natürlichen erklärten. Verfasser dagegen ist der Ansicht, dass derselbe die Folge jener Misshandlung, und zwar durch chronische Hirnerschütterung war. Sein Haupt-Argument ist, dass die Verstorbene vor der Misshandlung gesund gewesen, bald nach ihr aber unter den mehr erwähnten Erscheinungen, welche auf chronische Hinerschütterung hindeuten, erkrankt sei. — Die unter III u. IV angeführten Fälle von Heilung schwerer Kopfverlezungen ohne Trepanation und glüklichen Erfolge dieser Operation bei ziemlich verspäteter Anwendung sind ohne besonderes Interesse. — Der V. Fall betrifft eine tödlich abgelaufene Unterleibsverlezung durch einen neben dem Nabel links zwischen diesem und dem vordern obern Darmbeinstachel in schräger Linie eingedrungenen Messerstich, in Folge dessen die Gedärme im Umfange eines Menschenkopfes hervorgetreten waren. Der nach einigen Stunden hinzugekommene Arzt fand diese von blauschwarzer Farbe und konnte sie nur mit der grösten Mühe und Anstrengung reponiren; das gleichzeitig vorgelagerte Nez wurde, weil ein Theil desselben brandig erschien, soweit dies der Fall war, abgeschnitten und ebenfalls in die Bauchhöhle zurükgeschoben. Der Tod erfolgte 26 Stunden nach der Verlezung und die Section ergab auser der die Bauchwand durchdringenden Stichwunde keine Verlezung weder der Därme noch des Nezes. Dessenohngeachtet fand sich in der Bauchhöhle viel ergossenes Blut theils in flüssigem theils in coagulirtem Zustande, dessen Quelle die Obducenten verlezten Blutgefäsen des Gekröses, obwohl solche nirgends aufgefunden wurden, zuschreiben zu müssen glaubten. In dem hiernach abgegebenen Gutachten beantworteten die Gerichtsärzte die beiden Ersten der gesezlichen Fragen verneinend, die dritte aber *bejahend*, indem sie dem Umstande, dass die Gedärme aus der engen Wunde hervorgetreten waren und während 5 Stunden eingeklemmt blieben, die hauptsächlichste Bedingung zu einer inern Verblutung, einer heftigen Darm- und Nezentzündung und einer bedeutenden Nervenreizung, wodurch der Ausgang ohngeachtet des Mangels an Verlezung wichtiger Organe oder gröserer Blutgefäse tödlich geworden sei, zuschrieben. Verf. tritt dieser Ansicht entgegen und behauptet geradezu, der Verlezte sei an Verblutung und zwar nicht aus der Stichwunde, sondern aus den durch das Abschneiden des Nezes geöffneten und nicht unterbundenen Blutgefäsen gestorben. Es lässt sich hieraus leicht seine forensische Beurtheilung des Falles entnehmen. (Der Ansicht und dem Urtheile *L's.* müsste man beistimmen, wenn nicht Nr. 8 des Obductions-Protokolles zu gegründeten Bedenken Anlass gäbe; es heisst daselbst: „hier (an der inern Seite der Bauchwand) hatten sich die Bauchmuskeln ½ Zoll weit zurükgezogen u. in dieser Oeffnung (der Stichwunde) war ein Stük des Nezes angeschwollen und verdikt, fast eingekeilt, so dass es sich, als dieser Lappen in die Höhe gehoben wurde, fest darin hielt. Nachdem es herausgezogen war, zeigte sich eine geschnittene Fläche in diesem verdikten Neze, welches sonst keine Wunde weiter hatte, aber sehr entzündet schien.“ Es waren demnach die geöffneten Blutgefäse mit dem Neze in der Wunde der Bauchdeke *eingekeilt und konnte somit aus dieser eine Verblutung in die Bauchhöhle nicht stattfinden.* Diesen Umstand hätte *L.* wohl erwägen sollen, bevor er sowohl die Fähigkeit als die Redlichkeit der Gerichtsärzte zu verdächtigen, sich herbeigelassen hat, während er denselben mit vollem Rechte zum Vorwurf machen konnte, dass die Ungenauigkeit ihrer Leichenuntersuchung wohl die Ursache war, wesshalb sie die Quelle der Blutung nicht entdekten. R.) — Verf. geht sodann auf eine ausführliche Critik der von der preussischen Criminal-Ordnung dem Gerichtsarzte zur Beantwortung vorgeschriebenen *drei Fragen* ein und erklärt dieselben aus Gründen, die auch von andern Beurtheilern schon angeführt worden sind, für unzwekmäsig und unzureichend. Die in nachfolgendem Schema enthaltenen Fragen glaubt er als ihrem Zweke entsprechendere vorschlagen zu können.

I. Zur Feststellung des objektiven Thatbestandes der Tödung:

1. a) Ist die untersuchte Person eines, durch fremde Hand herbeigeführten, Todes gestorben, und zwar b) an den vorgefundenen Verlezungen zusammen, oder an einer derselben besonders, und an welcher?

2. Oder ist aus besonderen Gründen mit Sicherheit oder Wahrscheinlichkeit anzunehmen, a) dass sie an einer zu den *gefahrlosen* Verlezungen später hinzugekommenen Ursache gestorben, oder b) dass sie schon *vor* entstandener Verlezung todt gewesen? oder

3. dass sie durch *eigene* Hand oder Zufall um's Leben gekommen sei?

II. Zur Feststellung des subjektiven Thatbestandes:

Für den Fall, dass die sub. 1. a) und b) gestellten Fragen bejaht wurden, a) war die Verlezung die *alleinige* Ursache des Todes, und zwar der Art, dass sie *nothwendig, gemeinhin*

od. *meistentheils* den Tod zur Folge hat? b) od. haben *inere* (in der dem Thäter unbekannten Eigenthümlichkeit des Verlezten) oder *äusere* (in der besonderen Beschaffenheit des Falles gelegene) Momente Antheil am erfolgten Tode u. worin bestanden jene oder diese? — Für den Fall, dass die sub. 2. a) gestellte Frage bejaht werden sollte; durch welche Zufälligkeiten wurde den Tod herbeigeführt? a) Standen sie mit der Verlezung in irgend einem ursächlichen Zusammenhange, und in welchem? b) fand mit der Verlezung zwar kein ursächlicher Zusammenhang statt, wurden die tödlichen Umstände jedoch durch Jemandes Schuld, und durch wessen, herbeigeführt? — (die Arbeit des Verf.'s ist besonders dankenswerth, weil sie sich durchweg bestrebt, die Wichtigkeit der gerichtsärztlichen Verrichtungen u. die Nothwendigkeit diese nur durchaus tüchtigen — „nur gewissenhaften und umsichtigen" — Männern zu übertragen hervorzuheben bemüht ist. — Die mitgetheilten Fälle und besonders die an denselben geübte Kritik ist lehrreich. R.)

4. Dr. *Albert Jul. Schäffer*, k. preuss. Sanit.-Rath, Kreisphysikus etc.: Sammlung gerichtsärztlicher Gutachten. Berlin.

Verf. will seine Gutachten weder als Muster, noch als seltene und ungewöhnliche Fälle behandelnde, sondern nur als erörternde Beispiele zu den Lehren der gerichtlichen Medicin betrachtet wissen. Die von ihm in diese Sammlung aufgenommenen Fälle, 16 an der Zahl, betreffen die Untersuchung von *Leichen Neugeborner* (5 Fälle), *tödliche Kopfverlezungen* (4 Fälle), Untersuchungen *im Wasser gefundener* Leichen, *Erhängter*, angeblich in Folge *körperlicher Misshandlung Verstorbener*, mehrere *Vergiftungsfälle* durch *Phosphor*, *Schwefelsäure* und *Arsenik* u. mehrere Untersuchungen über *zweifelhafte Zurechnungsfähigkeit*. Es gehört diese Sammlung zu den guten; die in derselben enthaltenen Untersuchungen und Gutachten dürfen nicht nur als Beispiele für die praktische Anwendung der betreffenden Lehren der gerichtlichen Medicin, sondern selbst als nachahmenswerthe Muster empfohlen werden.

B.

Abhandlungen und Aufsäze in Zeitschriften.

I.

Auf gesezliche und formelle Bestimmungen bezügliches.

Dr. *Braun* in Fürth: Kann der Arzt verpflichtet werden, zum Behufe gerichtlicher Zweke die Inquisiten gegen ihren Willen zu besuchen und zu untersuchen? Henke's Zeitschr. 3.

Dr. *J. H. Schürmayer*: Ueber die Bedingungen, unter denen der Richter bei der Urtheilsfällung an die gerichtsärztlichen Gutachten gebunden werden kann. Ver. deutsche Zeitschr. f. d. St. A. III. 2.

Derselbe: Bemerkungen zu einigen Paragraphen der neuen Strafprozessordnung für das Grossherzogthum Baden, vom gerichtsärztlichen Standpunkte. Ebendas.

Die von Dr. *Braun* aufgeworfene Frage bezieht sich, was zur genaueren Fixirung derselben bemerkt werden muss, auf den *Gerichtsarzt* und ist hervorgerufen durch einen Ausspruch *Friedreich's*, „dass der Gerichtsarzt vermöge seiner Stellung und Pflicht das Recht habe, ein Individuum auf Requisition des Gerichtshofes zu untersuchen und den Befund dem Gerichte mitzutheilen." — *B.* erkennt diese Anforderung als begründet nicht an, während dem praktischen Arzte die „*Zumuthung, ein Wortbrüchiger zu werden*, nicht gemacht werden könne;" er zieht es überhaupt in Frage, ob irgend einem Arzte angesonnen werden könne, in die Wohnung oder vor das Bett eines Inquisiten einzudringen, oder, sei es sein Körper- oder Seelenzustand, welcher beurtheilt werden soll, diesen einem Gerichtshofe zu offenbaren. Auf die von ihm gemachte Erfahrung hin, dass Inquisiten die ärztliche Untersuchung zuweilen verweigern, hält er es für am rathsamsten, sobald dies der Fall ist, von der Untersuchung abzustehen. Er glaubt nicht, das irgend Jemand gezwungen werden darf und kann, Gebrechen seines Körpers — zu seinem Vortheile oder Nachtheile — kund zu geben u. dass kein Arzt verpflichtet oder berechtigt sei, in solche Geheimnisse einzudringen. (Diese Ansichten beruhen offenbar auf einer gänzlichen Verkennung der Stellung des Gerichtsarztes und könnten, wenn sie Geltung fänden, nicht anders als von dem grösten Nachtheile für die Strafrechtspflege sein. R.) —

Einer gründlichen Erörterung unterwirft *Schürmayer* die Frage, unter welchen Bedingungen für den Richter gerichtsärztliche Gutachten als bindend bei der Urtheilsfällung zu erachten seien. Dass der Richter des gerichtsärztlichen Gutachtens bedürfe, geht einfach aus dem unbestreitbaren Saze hervor, dass in die richterliche Competenz vernünftiger Weise nicht mehr eingereiht werden kann, als was der Richter vermöge *seiner* Sachkenntnisse zu beurtheilen vermag. Dies hebt aber die Berechtigung ja die Pflicht des Richters einer Prüfung der gerichtsärztlichen Gutachten in *formeller Hinsicht* nicht auf. Dass diese Prüfung schon bei dem seitherigen schriftlichen Verfahren, noch mehr aber bei dem mündlichen, seine Schwierigkeiten haben müsse, kann nicht übersehen werden; im Interesse der Strafrechtspflege und

der Sicherheit des Richteramtes in den strafrechtlichen Urtheilen hält es daher *Sch.* für eine unabweisbare Forderung an die Gesezgebung, für alle Formen des Prozess- und Strafverfahrens eine Einrichtung zu treffen, durch welche in jedem einzelnen Falle die Bedingungen erfüllt werden, unter denen das gerichtsärztliche Urtheil von dem Richter als bindend anzunehmen ist. Zu diesem Zweke fordert *Sch.*, dass vor Allem dem Gerichtsarzte *deutlich* und *bestimmt* vorgelegt werde, was man im rechtlichen Interesse des concreten Falles von ihm zu wissen verlangt. Er legt darauf gerade ein Gewicht, dass dem Gerichtsarzte immer in dem *concreten* Falle die betreffende Frage vorgelegt werde. Hat sich der Gerichtsarzt strenge an die ihm gestellte Frage nach Geist und Wort gehalten, ist seine Antwort in der Form erschöpfend, ist sie klar und bestimmt, so ist damit das erste Moment für die richterliche Verpflichtung gegeben, an diesen Ausspruch sich zu binden. Immerhin werde hiebei noch die *gesezliche* Bestimmung nöthig, dass das gerichtsärztliche Gutachten *gehörig begründet* sein müsse. Die Beurtheilung dieser Begründung stehe dem Richter in sofern zu, als er zu prüfen habe, ob nicht etwa thatsächliche Prämissen dazu benüzt worden, die nach Ausweis und Inhalt der Akten gar nicht vorhanden sind. Diese, durch den Richter selbst vorzunehmende, formelle Prüfung könne indessen noch nicht genügen zur Verpflichtung des Richters, das gerichtsärztliche Gutachten als bindend zu betrachten, vielmehr dürfte diese erst mit der gegebenen Garantie der *materiellen* Wahrheit des Gutachtens eintreten. Leztere zu ermitteln werde Aufgabe des *Obergutachtens* sein. Insofern nun das Obergutachten den von dem Richter zu machenden formellen Anforderungen entspricht, u. sich auf die richterliche Frage *klar* u. *bestimmt* ausspricht, könne ein *gesezlich verpflichtetes Gebundensein daran* dem Richter, gleichviel ob dieser als Jury oder in anderer Form besteht, auferlegt werden.

Demselben unermüdet eifrigen Arbeiter auf dem Gebiete der gerichtlichen Medicin gibt die neue Strafprozessordnung für das Grosherzogthum Baden Veranlassung zu Bemerkungen. So bestimmt der §. 93 dieses Gesezes: „Der Rich„ter leitet den Augenschein auch dann, wenn „Sachverständige beigezogen werden. Er be„zeichnet die Gegenstände, auf welche sie ihre „Beobachtung zu richten haben und stellt die „Fragen deren Beantwortung er für erforderlich „hält.“ Allerdings, bemerkt hiezu *Sch.*, müsse der Untersuchungsrichter der Direktor sein von der ganzen Handlung, dieses Dirrigiren müsse aber nothwendig seine gesezlich bestimmte Grenze haben, wenn nicht die Thätigkeit des Gerichtsarztes zum Nachtheile für die Aufklärung des Thatbestandes gehemmt und beschränkt werden solle. Abgesehen davon, dass man den §. auch so deuten könne, als *dürfe* der Gerichtsarzt *nur* untersuchen, was der Untersuchungsrichter bezeichnet, müsse der Gerichtsarzt, als Kunstverständiger, am besten zu ermessen wissen, welche Materialien und Thatsachen er zur Beantwortung der richterlichen Fragen u. Begründung seines Urtheiles zu erheben habe. Zudem könne eine missverstandene Deutung des §. nicht nur die gerichtsärztliche Procedur stören und verwirren, sondern auch, wo dem Untersuchungsrichter, wie dies leider so oft der Fall ist, die bis zu einem gewissen Grade unentbehrlichen gerichtlich-medicinischen Kenntnisse fehlen, zu Conflikten, die wenig geeignet sind zur Förderung der Sache und des amtlichen Ansehens zwischen ihm u. dem Gerichtsarzte zu führen. Die ganze leitende Einwirkung des Untersuchungsrichters, welche im Interesse des Strafrechts demselben einzuräumen wäre, könne sich darauf beschränken, dass er zu passender Zeit u. ohne den Gerichtsarzt in seiner Arbeit zu stören, auf solche Punkte aufmerksam mache, welche gar nicht oder nicht so gründlich untersucht wurden, als das richterliche Interesse erfordert. Aber auch dieses Fragestellen habe seine Grenze und richtiges Fragen sei eine so grose Kunst als richtiges Antworten (seze somit die einschlagenden Kenntnisse voraus. Ref.) — Ein anderer §. (91) lautet: „Die Sachverstän„digen können darauf antragen, dass ihnen aus „den Akten, oder durch Vernehmung von Zeu„gen, über gewisse, für das abzugebende Gut„achten erhebliche und von ihnen bestimmt zu „bezeichnende Punkte weitere Aufklärung ge„geben werde.“ Hiegegen macht *Sch.* geltend, dass dieser Punkt so erschöpfend in der Neuzeit erörtert worden, dass die Ausschliessung des Gerichtsarztes von der Akteneinsicht keiner Gesezgebung, die dem Gerechtigkeitsprinzipe huldige, zugetraut werden könne und hält derselbe es für jeden wissenschaftlich und praktisch gereiften Gerichtsarzt unvereinbarlich mit Gewissen, Ehre und Wissenschaft ohne die vollkommenste Akteneinsicht ein Gutachten abzugeben. Bezüglich des §. 99, welcher bestimmt: „Ueber „das Gutachten des gerichtlichen Arztes und „Wundarztes ist, selbst auser den Fällen der „§§. 97 und 98, der Ausspruch der hofgerichtlichen Medicinalreferenten alsdann einzuholen, „wenn der Staatsanwalt od. der Angeschuldigte „es verlangt,“ hätte *Sch.* es für besser gehalten, um den Angeschuldigten in allen Fällen vor den Folgen eines möglicher Weise irrigen Urtheils zu schüzen, wenn die Einholung des Superarbitriums in allen Fällen gesezlich vorgeschrieben worden wäre. — Gegen der §. 106: „Ist die körperliche Besichtigung einer Frauens„person nöthig, so können Hebärzte oder Heb-

„ammen statt der gerichtlichen Aerzte und „Wundärzte damit beauftragt werden," erhebt *Sch.* das Bedenken, dass er unbeschränkt, wie er dasteht, leicht für die Strafrechtspflege von sehr nachtheiligen Folgen sein könne, deren Vermeidung die Leitung und Controle aller solchen Handlungen, die etwa einer Hebamme gestattet werden können, durch den Gerichtsarzt nothwendig fordere. — Endlich stellt *Sch.* hinsichtlich des §. 109, der in dem Falle, als ein anderer Arzt als der Gerichtsarzt einen Verletzten behandelt, die Führung eines ärztlichen Diariums jenem zur Pflicht macht, die Forderung, dass in diesem Falle auch von dem Gerichtsarzte noch ein besonderes *gerichtsärztliches* Tagebuch geführt werde.

II.

Ueber zweifelhafte Geschlechtsverhältnisse, gesezwidrigen Beischlaf, Nothzucht, Schwangerschaft und Geburt.

Dr. *Herrm. Vezin* zu Osnabrück: Aerztliches Gutachten über die Frage, ob der Dienstknecht Hermann Heinr. M. aus J. in Folge eines körperlichen Fehlers unfähig sei, einen fruchtbaren Beischlaf zu vollziehen. Henke's Zeitschr. 1.

At what age does menstruation cease? — Singular question of identity. Lond. Med. Gaz.

John Smith: Remarkable case of early menstruation and pregnancy. Lond. Med. Gaz. 1849. Novemb.

Neue Schwangerschaftszeichen. Henke's Zeitschrift. 1849. 2.

Dr. *J. J. Wilbrand* (Prof. der Staatsarzneikunde in Giessen): Ueber Leben, Gliedmäsigkeit und Lebensfähigkeit der menschlichen Frucht. Ver. d. Zeitschr. f. d. St. A. III. 1. 2.

Dr. *Nevermann*: Gibt es abnorme Vergröserung der ausgetragenen Früchte, welche über das Normalgewicht hinauslaufen, d. h. überreife Früchte, od. nicht? Ebendas.

John Hamilton: Case where a girl, aged six years, was violated and infected with syphilis. Dublin Med. Press. V. 20. Nr. 511. (1848).

Ressayne, *Gaussail*, *Estivenet*: Rapports juridiques sur le viol et le meurtre de Cécile Combettes. Journ. de méd. et de Chir. de Toulouse. T. II. Febr.

Folgen der Päderastie. Casp. Wochenschr. Nr. 23.

Der von Dr. *Vezin* mitgetheilte Fall betrifft einen 34 Jahre alten, puncto stupri et matrimonii angeklagten, Dienstknecht, welcher gegen diese Klage einwendete, dass er, obgleich er mit der Klägerin den Beischlaf öfters vollzogen, doch diese nicht habe schwängern können wegen Phimosis, mit der er in so hohem Grade behaftet sei, dass er den Urin nur mit Beihülfe äuseren Drukes entleeren, vielweniger also Ejaculatio seminis stattfinden könne. Die ärztliche Untersuchung hat nun zwar die Anwesenheit einer Phimosis congenita completa ergeben, allein der Versuch hat erwiesen, dass bei straff über die Eichel gespannter Vorhaut der Urin in sehr kräftigem, wenn auch nur dünnem, Strahle ausgesprizt werden konnte. — Obgleich die sehr enge Oeffnung der Vorhaut nun zwar als eine Erschwerung des fruchtbaren Beischlafes betrachtet werden muss, so hat sie *V.* nach Analogie solcher Zustände der weiblichen Geschlechtsorgane, welche die Befruchtung ebenfalls erschweren, aber deshalb doch nicht unmöglich machen, wie z. B. festes Hymen, krankhaft verengte Scheide u. dergl., doch nicht für ein Hinderniss desselben angesehen, vielmehr sich dahin ausgesprochen, dass der etc. fähig sei, einen fruchtbaren Beischlaf zu vollziehen.

Aus dem in der Lond. Med. Gazette mitgetheilten gerichtlichen Falle, in welchem es sich einer Erbschaft wegen um die Herstellung der Identität einer Frauensperson handelt, ist lediglich zu entnehmen, dass das Aufhören der Menstruation wegen der grosen Verschiedenheit des Lebensalters, in welchem dasselbe erfolgt, ein ungeeignetes Mittel zu dem erwähnten Zweke ist.

Der von *Smith* veröffentlichte Fall frühzeitiger Menstruation und Schwangerschaft betrifft ein Mädchen, bei welchem jene schon mit dem Anfange des zehnten Jahres sich einstellte und zwischen dem eilften und zwölften Jahre Schwangerschaft statt hatte, die zur rechten Zeit und in gewöhnlicher Weise mit der Geburt eines ausgetragenen Kindes endete. —

Die in die Henke'sche Zeitschrift übergegangenen neuen Schwangerschaftszeichen sind die von *Huguier* schon 1847 (in der Abeille méd.) veröffentlichten, bestehen in einer veilchenblauen Färbung der inern Fläche der Nymphen, der Umgebung des Kizlers und der vordern Fläche der Vagina; dann in einer Art hypertrophischen Zustande der Folliculi piliferi, welche der äusern Fläche der grosen Schaamlippen ein „granulirt-mamellonirtes" Ansehen geben und endlich in verstärkter Thätigkeit der Glandulae sebaceae. —

Prof. *Wilbrand* sucht in seinem mit vieler Gelehrsamkeit geschriebenen und mit dankenswerthen historischen Nachweisen ausgerüsteten Aufsaze den Begriff von *Lebensfähigkeit* der menschlichen Frucht zu erörtern.

Nevermann beantwortet die von ihm aufgeworfene Frage, ob es nemlich abnorm vergröserte und schwere ausgetragene Früchte gebe, im Glauben und Vertrauen auf die Autoren, welche derartige Fälle mitgetheilt haben, bejahend. Den Beweis aber, dass solche über das Normalgewicht schwere Früchte auch *überreife* sind, ist er jedenfalls schuldig geblieben.

John Hamilton veröffentlicht einen Fall, in welchem die syphilitische Anstekung eines sechsjährigen Mädchens zur gerichtlichen Untersuchung gegen einen, ebenfalls mit Syphilis behafteten 19jährigen jungen Menschen gegeben hat. Da die Anstekung durch den mit syphilitischer Ma-

terie beschmuzten Finger ergab, so wurde der Angeklagte nur wegen gemeiner Körperverlezung (common assault) zu drei Monaten Gefängniss verurtheilt. —

Wem wäre der, im Laufe des vorigen Jahres fast in allen öffentlichen Blättern besprochene, Prozess gegen den Bruder *Léotade* entgangen; — *Cécile Combettes* war das Opfer des Verbrechers, durch welches jene Untersuchung herbeigeführt wurde. Die gerichtliche Obduction wies an derselben, der die mannbare Entwiklung noch fehlte, die Folge der erlittenen Nothzucht nach von einem Risse, der von dem Hymen ausgehend, in die Wanduug der Scheide sich erstrekte, sowie die in einer von Schädelbrüchen begleiteten Kopfverlezung bestehende Ursache ihres Todes. —

Als Folgen der Päderastie (bei dem passiven Theile) beobachtete der anonyme Verf. bei einem 46 Jahre alten, kräftigen Mann, nachdem er während 8 Jahren jenem Laster gedient hatte, den epileptischen ähnliche, periodisch wiederkehrende Krämpfe. —

III.

Zweifelhafte körperliche Krankheitszustände.

Girolamo Novati: Sudore di sangue, espulsione di ossa, ed astinenza dal cibo, simulati con inganno del volgo da D— G —, ed A— M—, di Valle Brembana, durante gli Anni 1845—46. Annal. universal. di Medicina. Agost. ed Septemb.

Dr. *Trusen*: Chorea simulata. Allg. Zeitg. f. Milit. Aerzte. Nr. 11.

Dr. *Droste*: Mittheilung, die Aetherisation in ihrer Beziehung zu gewissen Fällen der gerichtlichen Medicin betrachtet. Henke Zeitschr. II.

Dr. *B. Ritter*: Die Anwendung des Schwefeläthers vom Standpunkt der Staatsarzneikunde. Ver. d Z f. St. A. III. 2.

Novati theilt die Geschichte zweier in den Alpendörfern Baresi und Ronco lebenden Mädchen von 23 und 25 Jahren mit, welche, um Aufsehen zu erregen, die Austossungen von Knochen theils aus dem Munde, theils aus den Ohren, Augen etc., sodann Blutschwizen und gänzliche Enthaltung von Speisen simulirten. — Da diese Mittheilung einen besondern Werth für gerichtliche Medizin nicht besizt, so mag es genügen, sie erwähnt zu haben.

Die mehrere Monate von einem Soldaten fortgesezte Simulation unwillkürlicher Bewegungen des rechten Vorderarmes (partieller Chorea) u. Blödsinnes beseitigte Dr. *Trusen* durch die Anwendung von Duschen bei schmaler Kost und einsamem Aufenthalte des Simulanten.

Der Aetherisation als Mittel zur Entdekung simulirter Krankheitszustände wurde da u. dort schon gedacht. *Bouisson*, Prof. der chirurg. Klinik zu Montpellier, erwähnt ihrer als Erkennungsmittel simulirter Taub- und Stummheit, des Stotterns und der Muskelkontrakturen. Er führt zwei gelungene Fälle der Art aus seiner Beobachtung an, erinert aber dabei, dass in gewissen, von keinem Geständnisse des Betruges gefolgten Fällen, es sich ereignen könne, dass die für simulirt gehaltenen Phänomene der Aetherwirkung wirklich momentan weichen, sich aber alsbald erneuern, wenn jene Wirkung auf die Nerven-Centra erschöpft ist. Zugleich bezeichnet er das Mittel als ein gefährliches und als ein unmoralisches und räth deshalb von seiner Anwendung ab. —

Dr. *Ritter* macht in seinem Aufsaze auf die Missbräuche aufmerksam, welche die Anwendung des Aethers zur Narkotisirung zulasse, um verbrecherische Zweke zu erreichen, z. B. Tödung, stuprum violentum u. dgl. In strafrechtlicher Beziehung fordert er, dass dem forensischen Personale untersagt werde, Aetherisationen in Krankheitsfällen anzuwenden, von deren Ausgang ein höheres oder geringeres Strafmaas abhängig ist, um in ungünstigen Fällen den Aether in keinen Causalnexus ziehen zu können. —

IV.

Ueber zweifelhafte psychische Zustände u. Zurechnungsfähigkeit.

Dr. *Löhr*: Die Lehre von den lichten Zwischenzeiten in gerichtlich-medicinischer Beziehung. Henke Zeitschrift. 3.

Dr. *Casper*: Wahnsinn oder Simulation? Ein criminal-phychologisches Gutachten. Casp. Wochenschrift. Nr. 31—32.

Dr. *Renaudin*: Commentaire méd.-lég.-sur l'isolement et l'interdiction des aliénés. Ann. méd. physiolog. Fevr.

Dr. *Diez*: Ueber die Nothwendigkeit besonderer Verwahrungsorte für seelengestörte Verbrecher. Ver. d. Z. f. St. A. IV. 1.

Dr. *Jaeques Poitroux*: Mémoire sur une aliénation mentale qui s'est déclarée subitement et sans cause apparents chez tous les membres de deux familles composées de treize individus. Ann. méd. physiolog Mai.

H. Girard: Rapport. méd. lég. sur l'état mentale de la nommée Langlois (Marie-Madeleine), femme Droin, accusée de tentative d'empoisonnement. Ebendas.

H. Dagonet: Remarques méd. lég. sur le nommé F. T., amené en Aout 1848 à l'asyle d'aliénés de Paris, pour y être soumis à l'observation du Directeur-Medicin de cet asyle. Ibid. Juillet.

Demande en interdiction de M. le comte Mortier etc. Gaz. des hôpit. Supplem. au Nidu. 4. Jan.

Dr. *Aug. Droste*: Medicina legalis in Sachen des Grafen *Mortier*. Henke Zeitschr. 4.

Dr. *Faber*: Begutachtung einer Tödung, nebst Bemerkungen über Mania sine dilirio. Württemb. med. Corresp. Bl. Nr. 18.

Accusation de tentation de meurtre. — Présomption d'aliénation mentale de l'accusé etc. Gaz. des hôpit. Nr. 10.

Charge of murder by drowning. — Acquittal on

the ground of insanity brought on by destitution and distress. Lond. med. Gaz. March.

Charge of murder. — Acquittal on the ground of puerperal insanity. Ibid.

Dr. *J. Martini*: Zur Lehre von der Zurechnungsfähigkeit Epileptischer. Ver. d. Z. f. d St. A. IV. 1.

Dr. *Mansfeld*: Psychisch-ärztliches Gutachten über die Zurechnungsfähigkeit eines wegen Beleidigung des Staatsoberhauptes angeklagten, mit Epilepsie behafteten Literaten. Allg. Zeitschr. f. Psychiatrie. V. 1.

Dr. *Bierbaum*: Beitrag zur Lehre von der Zurechnungsfähigkeit der Schwangern. Berlin. medicin. Zeitung. Nr. 15. 18.

Dr. *P. J. Schneider* in Offenburg): Obergerichtliches Gutachten über die Zurechnungsfähigkeit eines Trunksüchtigen. Ver. d. Z. f. d. St. A. IV. 2.

Dr. *Landsberg*: Ueber die Feuerschausucht (Pyroptothymia). Henke Zeitschr. Ergzgshft.

Dr. *Hermann Vezin*: Aerztliches Obergutachten über den Gemüthszustand der sich wegen Brandstiftung in Untersuchung befindenden Sch. aus B. Ibid.

Dr. *Höfling*: Wahnsinn mit fixen Ideen. Ibid.

Die Lehre vom krankhaften Brandstiftungstriebe. Friedr. Central. Arch. 6.

Dr. *Meding*: Ein Nachtrag zu dem Gespenst des Brandstiftungstriebs. Ver. d. Z. f. d. St. A. III. 1.

Die Lehre der lichten Zwischenzeiten bei Seelengestörten unterwirft Dr. *Löhr* in gerichtlich-medizinischer Beziehung einer kritischen Betrachtung. Bekanntlich sind die Ansichten der Schriftsteller über diesen Zustand fraglicher Zurechnungsfähigkeit sehr verschieden, sowohl in Bezug auf die Begriffsbestimmung, als auf die civil- und kriminalrechtlichen Folgen; *L.* stellt die haupsächlichsten derselben zusammen, wobei eine vergleichende Uebersicht ergibt, dass die Einen das lucidum intervallum als ein zeitweiliges Aufhören der Geisteskrankheit ansehen, in welcher Zeit der Kranke die Folgen seiner Handlungen vertreten müsse, während die Andern in demselben nur jenen während des Verlaufes des Wahnsinns eintretenden Zeitraum, in welchem die Aeuserungen des Wahnsinns zwar schweigen, die Krankheit an sich jedoch fortdauert, in welchem deshalb auch von einer Verantwortlichkeit für begangene Thaten keine Rede sein könne. — Verf. schliesst sich der lezten Ansicht an; er versteht unter lucidum intervallum jenen zwischen zwei Anfällen intermittirenden Irrseins liegenden Zeitraum, während dessen die Krankheit ihrem Wesen nach fortbesteht, in der Erscheinung aber nach ausen sich nicht kund gibt, — möge das ursächliche Moment für das abermalige Auftreten von Anfällen im Verlaufe der Krankheit selbst, oder in äusern Veranlassungen zu einem erneuerten Ausbruche liegen. Ob *intermittirendes* u. *periodisches* Irrsein für identisch zu halten sei? Das intermittirende sei auch als periodisches zu betrachten; das periodische aber sei nicht stets ein intermittirendes, insofern sich Periodicität auch bei dem remittirenden zeigen könne. Verf. beleuchtet die Criterien, ob eine psychisch zweifelhafte That als in einem Anfalle intermittirenden Irrseins geübt betrachtet werden könne und bespricht die von verschiedenen Gesezgebungen hierüber gegebenen Bestimmungen. —

Unter die seltneren Fälle von Simulation gehören die simulirten Geisteskrankheiten, zugleich aber auch unter die schwierigeren in der Entscheidung. *Casper* führt uns einen solchen Fall vor, der von ihm mit dem Scharfblike des erfahrnen Kenners beurtheilt worden ist. — Der Kaufmann Schraber, der Urkundenfälschung zu betrügerischen Zweken angeklagt, für schuldig erkannt und zu sechsjähriger Strafarbeit verurtheilt, gibt kurze Zeit nach der Urtheils-Eröffnung, nachdem er während dem ganzen Verlaufe der Untersuchung niemals, auch nicht die entfernteste Spur von Geistesstörung oder auch nur von Geistesschwäche verrathen, sich vielmehr durch Alles als ein sehr verschmizter und raffinirter Betrüger gezeigt, so dass von dem Inquirenten an seiner Zurechnungsfähigkeit nicht im Geringsten gezweifelt wurde, in einigen schriftlichen Darlegungen die ersten Zeichen anscheinender Geistesstörung. Statt einer Vertheidigungsschrift, deren Anfertigung ihm gestattet worden war, reichte er zwei Briefe ein, an S. M. den König und an den Grosherzog von Meklenburg-Strelitz, worin er sich als den legitimen Sohn des in Gott ruhenden Herzogs Carl von Meklenburg-Strelitz bezeichnet u. auf seine fürstliche Verwandtschaft beruft. Diese Idee suchte er gegen den untersuchenden Arzt bei mehrfältigen Besuchen durchzuführen. Zwischen hinein lies er sich mehrmals gewaltthätige und lärmende Auftritte, die zu seinem übrigen Benehmen durchaus nicht passten, zu Schulden kommen. — *C.* erklärte die angebliche Geistesstörung für simulirt aus folgenden Gründen: *Sch.* zeige in seinem Benehmen nicht die Consequenz wirklicher Geistesstörung; er verfalle in Aeuserungen, welche mit der Form der von ihm simulirten Geistesstörung nicht zusammenpassten, — er falle aus seiner Rolle. Wenn man aber auch annehmen wollte, dass *Sch.* vor seinem Verbrechen schon an fixem Wahnsinn gelitten habe, so könne er selbst dann nicht für unzurechnungsfähig erklärt werden, weil die Art seiner Wahnvorstellung mit seinem Verbrechen in keinem Zusammenhange stehe. —

Eines der auffallendsten und zugleich empörendsten Beispiele von Simulation geistiger Störung ist Gegenstand der Mittheilung von *J. Poitroux*. In einem Dorfe der franz. Alpen kamen eines Sonntages (2. Aug. 1846) die Familienglieder zweier Brüder, Marcellin und Jean Isnard, dreizehn Personen, darunter die Frauen der beiden Genannten, ein Sohn von 21

und drei Töchter von 17, 13 u. 10 Jahren, in dem Hause des Marcellin J. zusammen, aus welchem sie, nachdem zuvor ein groser Lärmen mit Geschrei und Geheul gehört worden war, alle *ganz nakt* auf die Strasse des Dorfes kamen, in dieser umherliefen, sodann auf dem Marktplaze vor der Kirche, in welcher gerade Gottesdienst war, anhielten, theils in die Kirche eindringen wollten, theils — wie Marcell. und seine Frau — sich gegenseitigen obscönen Körperberührungen überliessen und endlich wieder in das Haus, woher sie gekommen, zurükkehrten. Am folgenden Tage erschien Marcellin und seine Frau nochmals, nur mit dem Hemde bekleidet auf der Strasse und begaben sich in eine benachbarte Hauskapelle, wo sie ein unter der Republik geschlagenes Fünffrankenstük, dessen drei Figuren sie für eine Darstellung der zwei Brüder Isnard und ihres gemeinschaftlichen Vaters bezeichneten, hinlegten und unter Geschrei und Gesang den h. Franz anriefen. — Eine weitere Aeuserung geistiger Alienation fand bei keinem Familiengliede weiter statt. — In der hierauf eingeleiteten Untersuchung gaben die Betheiligten zu ihrer Vertheidigung an, sie hätten sich zur Zeit der That in einem Zustande von Geistesstörung befunden, sie hätten einem inern Drange, der sie gewaltsam und unwiderstehlich zu ihren Handlungen angetrieben habe, folgen müssen. Das hiegegen erhobene ärztliche Gutachten stellte dagegen dar, dass die Gesundheit der Angeschuldigten vortrefflich, ihr Kopf vollkommen frei und ihr Verstand ganz gesund gewesen sei; den tollen Ausbruch einer Behexung zuzuschreiben, gestatte der Geist des Jahrhunderts nicht, ebenso wenig könne er einem epidemischen oder moralischen Contagium zugeschrieben werden, sowie auch an eine Vergiftung als ursächliches Moment nicht gedacht werden könne, da nirgends eine Erscheinung dafür spreche. — Die weitere Untersuchung hat ergeben, dass Marcellin J., der ältere der beiden Brüder, der Erfinder und Anstifter der skandalösen Komödie, die Andern theils durch Ueberredung theils durch Drohungen und Misshandlungen gewonnene und erzwungene Mitspieler waren, und dass ein eigennüziges Motiv zu Grund lag. — Es wurde hierauf auf Simulation und Gefängnisstrafe der beiden Brüder erkannt; die übrigen Familienglieder wurden in Berüksichtigung des gegen sie stattgehabten moralischen u. physischen Zwanges frei gesprochen. —

In einem interessanten Gutachten weist *Girard* die Geistesstörung (délire mélancolique) der Frau Droin nach, welche der C. Ravier, ohne nachweisbaren zureichenden Beweggrund Kuchen, in welchem sich Arsenik befand, gegeben hatte, den Einwand, dass die Angeschuldigte nach Aussage verschiedener Zeugen und selbst der Aerzte ein treues Gedächtniss besize, dass ihre Reden folgerecht, ihre Handlungen verständig, ihre Lebensverrichtungen geregelt seien, widerlegt Verf. mit den beachtenswerthen Worten: „les délires partiels ne consistent pas dans l'abolition ou le bouleversement de toutes les facultés; ou peut être atteint de délire mélancolique en conservant de l'énergie dans la mémoire, dans l'intelligence et dans la volonté."

Dass auch jezt noch in Frankreich der Fall einer Verurtheilung ohne vorherige gehörige Untersuchung der Zurechnungsfähigkeit des Angeschuldigten vorkommen könne, beweist ein von der Gaz. des hôpit. mitgetheilter Fall. —

Bezüglich des bekannten Prozesses gegen den Grafen Mortier zieht die Gaz. des hôpit. aus den seitherigen Verhandlungen den Schluss, dass keine der gerichtlich erhobenen Handlungen des Grafen M. beweise, dass er geisteskrank sei; nur durch eine mühevolle und sorgsame Untersuchung könne es sich ergeben, ob diese Handlungen einem gesunden oder einem kranken Gehirn entsprossen seien, zu welchem Zweke wirklich eine Commission aus den Dr. Dr. *Leuret*, *Foville* u. *Falret* gebildet sei. —

Droste macht von dem Berichte dieser Commission, welcher nach ihm *Calmeil* anstatt *Leuret* angehört, Mittheilung. Ihre Schlüsse seien folgende: 1) Mortier leide an partieller Geistesstörung; 2) diese bestehe darin, der er sich für einen Gegenstand unversöhnlichen Hasses halte; 3) dieser Wahn treibe ihn zu unglükseligen Entschliessungen und Handlungen der Rache; 4) er müsse als ein gefährlicher Irre betrachtet werden.

Der von *Dagoret* berichtete Fall betraf einen von Elend niedergedrükten, 48 Jahr alten Taglöhner T., der ohne alle Veranlassung eines Tages mit einer Hake bewaffnet, über seinen Brodherrn herfiel, und demselben Schläge auf verschiedene Körpertheile, besonders auf den Kopf versezte, an welchen Lezterer auch nach zwei Tagen starb. T., sonst von sanftem Charakter, hatte einen ernsthaften Grund zum Hasse gegen den Getödeten nicht; er selbst nennt ihn einen wohlwollenden Mann, der ihm wahrhaft Vater gewesen. Kurz vor der That hatte er etwas Branntwein in Kaffee genossen, nachdem er fort gearbeitet hatte; hierdurch ist er nach *D.'s* Ansicht in einen Zustand nervöser Aufregung gerathen, welche sich in einem Ausbruche unbegreiflicher Wuth geäusert hat. In ähnliche nervöse Aufregung ist T. auch während der Beobachtung bei verschiedenen Gelegenheiten verfallen. Die Gelegenheit zu fernerer Beobachtung hat übrigens T. abgeschnitten, indem er sich im Bette mittelst seines Halstuches, welches er durch einen Knebel mehrfach zusammengedreht hatte, erwürgte. —

Der von Faber mitgetheilte Fall betrifft einen Todschlag in einem Anfalle von Mania sine delirio (richtiger Mord-Monomanie R.) —

Die Lond. med. Gaz. berichtet über einen Mord, von einer verehlichten Mutter an ihrem 13 Tage alten Kinde, durch Abschneiden des Halses mit einem Rasirmesser verübt. Die Anklage ging auf Mord, die Jury sprach jedoch wegen Geistesgestörtheit der Angeschuldigten ihr „Nichtschuldig" aus. Die nicht näher beschriebene Geistesstörung scheint melancholischer Art gewesen zu sein. —

Ein weiterer Fall von Freisprechung theilt dieselbe Zeitschrift mit, welcher eine Frau, Mutter von fünf Kindern, betraf, die ihr jüngstes Kind in einem, durch die gröste Noth und das tiefste Elend ihrer äusern Tage herbeigeführten, Anfalle von Melancholie, wie aus den Zeugenaussagen sowohl, als aus dem Zeugnisse des Chirurgen, der sie alsbald nach der That gesehen hatte, hervorging, — ertränkte. —

Einen 24jährigen Menschen, welcher kurz vor dem Ausbruche *epileptischer* Anfälle sich gewaltsamer Handlungen gegen seine Mutter u. Geschwister hat zu Schulden kommen lassen, erklärt *Martini* für unzurechnungsfähig. —

In gleicher Weise spricht sich Dr. *Mansfeld* über den Literaten C. S. N. aus, welcher drei Tage vor einem *epileptischen* Anfalle in einem noch obendrein halb berauschten Zustande beleidigende Reden gegen das Staatsoberhaupt geführt hatte, und deshalb wegen Majestätsbeleidigung in Untersuchung genommen, auf den Grund des ärztlichen Gutachtens aber als von der Anwendung des Strafgesezes ausgeschlossen beurtheilt wurde. —

Ueber die Zurechnungsfähigkeit eines Trunksüchtigen theilt *Schneider* zwei entgegengesezte Gutachten mit. — Ein Rechnungsbeamter Ph. E. hatte seiner eigenen schriftlichen Anklage bei der ihm vorgesezten Behörde zufolge sich bedeutende Eingriffe in öffentliche Kassen zu Schulden kommen lassen. Er war hiebei dem Trunke ergeben und hatte, wie durch die behandelnden Aerzte erwiesen wurde, wiederholte Anfälle von Delirium tremens. Dies veranlasste den urtheilenden Gerichtshof, ein ärztliches Gutachten über seine Zurechnungsfähigkeit von dem betr. Physikate zu erheben, was sich für die Zurechnungsfähigkeit aussprach. Das sofort von *Sch*, in zweiter Instanz abgegebene Gutachten erkennt dagegen den Angeschuldigten, in Erwägung, dass er notorisch *trunksüchtig* sei und wenigstens acht Anfälle von *Säuferwahnsinn* gehabt habe, in Erwägung, dass die Trunksucht kein Gewohnheitsfehler, sondern Wirkung eines wirklichen körperlichen Krankheitszustandes sei, dass ferner Trunksüchtige so angesehen werden müssten, als befänden sie sich in einem beständigen Rausche, der sie in Willenlosigkeit versezt, dass bei diesem Zustande eine auserordentliche körperliche und geistige Reizbarkeit obwalte, wobei die Triebe leicht einen die Vernunft übertäubenden Grad von Heftigkeit erwiesen, dass endlich die Planmäsigkeit des Handelns des Inquisiten nicht gegen die Annahme geistiger Störung spreche, da auch in den Handlungen Wahnsinniger Planmäsigkeit, List und Ueberlegung gar oft sich finde, — für *unzurechnungsfähig*. — Das nunmehr eingeholte Gutachten der obersten Medicinal-Behörde erklärte dagegen den Ph. E. für vollkommen *zurechnungsfähig*, weil aus den Akten nirgends nachgewiesen werden könne, dass derselbe seine verbrecherischen Handlungen im Zustande von Willenlosigkeit, mangelnder Vernunft und aufgehobenem Bewustsein vollbracht habe, weil vielmehr aus seiner eigenen Darstellung sich ergebe, wie überall sein Vorstellungs- und Urtheilsvermögen ungetrübt gewesen sei. Die Trunksucht könne wohl die im vorigen Gutachten angeführten Wirkungen haben, sie müsste dies aber nicht in allen Fällen. — Von dem urtheilenden Gerichtshofe, sowie von dem Oberhofgerichte, als der Appellationsinstanz, wurde der Ausspruch des lezten Gutachtens als der richtige angenommen und hiernach Gefängnissstrafe ausgesprochen. —

Bierbaum's Aufsaz über „die Zurechnungsfähigkeit der Schwangeren" hat den §. 234 Thl. 1, T. 1 des preussischeu allgemeinen Landrechtes zum Gegenstande, welcher anordnet, dass sobald die Leibesfrucht das Alter von 30 Wochen erfüllt hat der Vorwand, die Geschwächte habe ihre Schwangerschaft noch nicht wahrgenommen oder die zu ihrer Anzeige bestimmte Frist sei noch nicht abgelaufen, ferner nicht statthaben könne. Diese Bestimmung beruht nach des Verf. Ansicht, auf den Prämissen: 1. ein Frauenzimmer, das den Beischlaf ausgeübt, könne vom möglichen Eintritte der Schwangerschaft überzeugt sein; 2. sei dasselbe nach der Dauer von 30 Wochen auch im Stande, die im Körper eingetretenen Veränderungen deutlich genug zu erkennen und für das zu halten, was sie wirklich sind. — Bezüglich der ersten Prämisse durchgeht Verf. die verschiedenen Schwangerschaftszeichen, als: Mangel der Menstruation, Beschaffenheit der Brüste, Ausdehnung des Unterleibes, Bewegung der Frucht und zeigt ihre bekannte Unzuverlässigkeit; die zweite Prämisse anlangend führt er die ebenfalls bekannten Verhältnisse, welche eine Täuschung begründen können, an wie: die Schwängerung in völlig unbewusstem Zustande; Schwängerung eines weder die Geschlechtshandlung an sich noch ihre Bedeutung kennenden Frauenzimmers; Eintritt der Schwangerschaft nach mehrjähriger fruchtloser Ausübung der Coitus, besonders bei gleichzeitigen Krankheiten in der Geschlechtssphäre, Fortdauer der Periode während der Schwangerschaft;

frühere Regelwidrigkeiten der Periode; Gegenwart von Krankheiten; vermischte und regelwidrige Schwangerschaft. — Unter solchen Umständen könne ein Verkennen oder Nichtwissen der Schwangerschaft vorkommen; zu übersehen sei aber nicht, dass dies auch oft simulirt werde. Sobald dies und der Vorsaz dazu überzeugend dargethan sei, liege allerdings ein strafbares Vergehen vor, gegen welches die geeignete Strafe — nicht Züchtigung und Entziehung von Nahrung, eher Beschränkung der Freiheit eintreten müsste; besser sei es jedoch diesem Vergehen dadurch zuvorzukommen, dass den Hebammen die Befugniss resp. Verpflichtung ertheilt werde, jede der Schwangerschaft verdächtige Uneheliche zu untersuchen, und bei Unsicherheit ihre Untersuchung, selbst unter Beiziehung eines Geburtshelfers, zu wiederholen. Zugleich sollen Eltern, Dienstherrschaften u. s. w. unter Strafahndung verpflichtet sein, die ihnen anvertrauten Frauenzimmer zu überwachen und beim geringsten Verdachte einen Geburtshelfer zu befragen, (diese Vorschläge sind schon öfters dagewesen, aber noch nirgends verwirklicht worden; der schlagendste Beweis für ihre Unausführbarkeit. R.)

Die in neuerer Zeit von verschiedenen Seiten her gegen die Existenz eines in gestörter Pubertätsentwiklung begründeten krankhaften Brandstiftungstriebes erhobenen Einwände veranlassten eine Zusammenstellung des auf die Lehre dieses krankhaften Triebes Bezüglichen im Centralarchiv. Verf. führt vorerst 19 Fälle weiblicher und 9 Fälle männlicher jugendlicher Brandstifter auf, gibt dann einen geschichtlichen Ueberblik über Entstehung und Aufnahme des Begriffes in Rede stehenden krankhaften Triebes, sucht die von *Flemming*, *Meyer*, *Brefeld* erhobenen Einwände zu widerlegen und spricht sich sodann über die bei Begutachtung solcher Fälle zu beachtenden Regeln dahin aus, dass 1) das Alter von 10—20 Jahren, 2) als Hauptberüksichtigung die Symptome einer gehemmten oder gestörten Evolution in Betracht kommen. Schliesslich ist die bekannte von *Friedreich* aufgestellte, pathogenetische Erklärung angefügt. (Die Zusammenstellung ist gut, Neues darin aber nicht enthalten. Ref. —

Dem entschiedensten Gegner des Brandstiftungstriebes, *Casper*, welcher diesen krankhaften Trieb so wenig will in der Wirklichkeit gelten lassen, dass er ihn ein *Gespenst* nennt, suchte *Landsberg* in einem beachtenswerthen Aufsaze das Irrige seiner Behauptung nachzuweisen. Die von *Casper* für sich in Anspruch genommene Erfahrung achtend ist Verf. doch der Meinung, dass es hier weniger auf die Menge von Erfahrungen ankomme, dass es sich vielmehr um eine rein psychologische Frage handle, d. h. auf die Beurtheilung des normalen oder normwidrigen geistigen Denkvermögens ankomme und der Streit somit vom objectiven zum subjectiven werde. Verf. durchgeht die von *Casper* aufgeführten Gründe, wesshalb die Lehre von der Feuerschausucht sich so lange erhalte, als die Super*humanität der Aerzte*, die überaus *geschärften Strafbestimmungen* für Brandstiftungen, der *Mangel an Erfahrung* vieler Gerichtsärzte, die Berüksichtigung einer solchen Ursache der Zurechnungsfähigkeit von *Seiten der Behörden*, und entkräftet dieselben; die von *Casper* angeführten statistischen Beweise anlangend, entgegnet *L.*, der Einwand, dass die Schwankungen in der Statistik dieses Verbrechens zu gros seien, als dass es einem inern Triebe zugeschrieben werden könnte, wäre umgekehrt als Beweis gegen *C.* zu benuzen, indem die Statistik der Ver brechen nur leichte Schwankungen zu zeigen pflege, die der Krankheiten viel grösere, dass der Brandstiftungstrieb im Verhältnisse zu der grosen Anzahl sich entwikelnder Mädchen nicht öfter vorkomme, erklärt *L.* theils durch den Umstand, dass nicht jeder Fall bekannt werde, theils dadurch dass dieselbe Ursache nicht immer dieselbe Wirkung zur Folge habe, so auch die Anomalie der Pubertätsentwiklung in den meisten Fällen Chlorose, in seltneren Herzkrankheiten, Wassersuchten und in den allerseltensten einen partiellen Blödsinn, der sich in Pyroptothymie äusert. Der Einwand, dass der Brandstiftungstrieb fast nur auf dem platten Lande vorkomme, während doch Menstruationsanomalien in der Stadt viel häufiger seien, sei nicht stichhaltig, weil 1. mehrere Faktoren zur Hervorbringung eines Produktes nöthig seien, — hier eine eigenthümlche Geistesrichtung und Richtung der Phantasie, welche das Verhältniss von Stadt und Land wieder zu Gunsten des leztern ausgleiche; 2. es sei leichter eine Landhütte mit Strohdach in Brand zu steken als ein massives Haus, daher der Gedanke daran eher auf dem Lande als in der Stadt erwache; 3. kleinere Brände von Gardinen, Betten u. d. gl. mögen auch in Städten aus gleichen Ursachen häufig genug vorkommen ohne gerichtliche Folgen; 4. bei Landmädchen habe die normale Geschlechtsentwiklung mehr den aktiven Charakter als Plethora, Congestion, Entzündung sich äusernd, während sie in den Städten mehr passiver Natur sei — Chlorose, Wassersucht. — Das von *C.* behauptete in die Protokolle hineinverhörte der Lichtgier u. d. gl. gibt *L.* zur Ehrenrettung der Inquirenten nicht zu, dass Frankreich und England keine Feuerschausucht aufzuweisen habe, sucht *L.* theils darin, dass die geistigen Krankheiten der Völker, wie die körperlichen, gar sehr verschieden sind, theils in der Gerichtsverfassung, dem Geschwornengerichte, welches weniger geneigt sei für eine Missethat, am Eigenthume des Mitbürgers verübt, einen Entschuldigungsgrund zuzulassen. Dass die Pyromanie bei

gleichbleibenden Lebensverhältnissen im Jahre 1832—33 doppelt so häufig vorgekommen als im Jahre 1829—30 findet *L.* nicht erklärlicher, wenn man die Brandstiftungen einer „Lust sich geltend zu machen", seine Eitelkeit zu befriedigen, einem „Willen an Muth, Muthwillen" zuschreibe. — Gegen die von *C.* aufgestellten statistischen Beweise erhebt *L.* sehr triftige Einwendungen, ebenso gegen die von *C.* angeführten gewöhnlichen Motive; endlich durchgeht er die von *C.* mitgetheilten einzelnen Fälle, deren mehrere — Aug. Grabbe, Absalon Vogel, Dina Wolde, Anna Hachwitz u. A. — *L.* als offenbar der Pyromanie angehörend erklärt. Wie Verf. schliesslich erklärt, hielt er sich zu einer Beurtheilung der Casper'schen Abhandlung um so dringender aufgefordert, je gefährlicher dessen Lehre für die Strafrechtspflege werden musste, doppelt gefährlich von einer solchen Autorität ausgehend. (Des Verf.'s Arbeit ist aus diesem Grunde auch als eine sehr dankenswerthe zu bezeichnen. Ref.) —

Die von Dr. *Vezin* und *Meding* veröffentlichten Fälle von Brandstiftung haben mit Pyromanie nichts gemein. —

In unserem Jahresberichte pro 1846 (S. 47) haben wir die Ansichten zweier französischer Schriftsteller Brierre de Boismont und Aubanel, über Verwahrung seelengestörter Verbrecher mitgetheilt. Lezterer insbesondere verlangt, dass mit Mordmonomanie Behaftete vor Gericht freigesprochen, allein im Interesse der öffentlichen Sicherheit für immer ihrer Freiheit verlustig erklärt werden müssten, weil man vor Rükfällen, wenn auch Heilung erfolge, nie sicher sein könne. Zur Aufnahme solcher Kranken wünscht er in jeder Irrenanstalt eine Sicherheitsabtheilung oder, was noch besser wäre, eine besondere Anstalt, welche in ihrer Einrichtung das Mittel hielte zwichen einem Gefängnisse und einer Pflegeanstalt. — Diese gewiss höchst begründeten und beachtenswerthen Vorschläge werden von *Diez* wiederholt zur Sprache gebracht, und zwar in gröserer Ausdehnung als von den Vorigen. *D.* unterscheidet drei Klassen von Personen, welche eine solche Anstalt zu ihrer Aufnahme nothwendig machen: *verbrecherische Irren, wahnsinnige Verbrecher* und Verbrecher mit *zweifelhaftem Seelenzustande.* Nach *D.* Ansicht eignen sich diese Klassen weder zur Aufnahme in Strafanstalten noch in Irrenanstalten. Die beiden ersten gehören schon um des Principes willen nicht in Strafanstalten; wer keine Strafe verdient hat, darf auch keine erleiden. Der Irre, Zurechnungsunfähige und Unfreie könne aber kein Verbrechen verüben und dürfe also auch keine Strafe erleiden. Darüber seien die Ansichten der Rechtsgelehrten, welchen verschiedenen Strafrechtstheorien sie auch huldigen mögen, einig, dass ein wesentliches Merkmal der Strafe sei, dass der Bestrafte sich auch bewusst sei, dass er Strafe leide. — Auserdem sei der Aufenthalt von Irren in Strafanstalten mit vielen Inconvenienzen verbunden. Desshalb — *keine Irren in Strafanstalten!* — Gegen den Aufenthalt von Verbrechern in Irrenanstalten spreche aber zunächst, dass diese nicht zum Strafvollzuge eingerichtet seien; auserdem würde aber auch durch die Aufnahme von Verbrechern in solche Anstalten ein Vorurtheil im Publikum gegen dieselben erwekt werden; zudem müsste die öffentliche Moral sich verlezt fühlen, wenn ein Mensch, der irgend eine fluchwürdige, verbrecherische That verübt, statt in die Strafanstalt in eine Anstalt versezt würde, in welcher der Geist der Freundlichkeit und Liebe waltet. Desshalb — *keine Verbrecher in Irrenanstalten.* — Zur Aufnahme dieser Personen, sowie solcher mit zweifelhaftem Geisteszustande fordert *D.* ebenfalls *bestimmte Anstalten, welche ihrer Bestimmung und Einrichtung nach das Mittel halten zwischen Irrenanstalten und Strafanstalten, den Geist der ersten mit den Formen der lezteren verbinden sollen.* In kleineren Staaten, in welcher die Errichtung eigener hiezu bestimmter Anstalten auf Schwierigkeiten stosse, erachtet er eine besondere Abtheilung in der Strafanstalt für geeigneter als in der Irrenanstalt. —

Renaudin's Abhandlung über die Mundtodterklärung der Geisteskranken ist besonders den Rechtsgelehrten zur Beachtung zu empfehlen. —

V.

Ueber Körperverlezungen und Tödung.

Dr. *Brach*: Einiges über die medicinisch-gerichtliche Beurtheilung der nicht tödlichen Verlezungen. Rhein. Monatschr. f. pr. Aerzte. Sept. Octob.

Dr. *Braun* in Fürth: Etwas über die Feststellung der Arbeitsunfähigkeit vor den Gerichtshöfen. V. d. Z. f. d. St. A. III. 1.

Dr. *Gröll*: Gutachten über den Einfluss des Verlustes dreier oberen Schneidezähne auf Aussprache und Kauen. Henke Zeitschr. 3.

Dr. *Tampke*: Gutachten über angebliche Schwerhörigkeit und Arbeitsunfähigkeit eines gemisshandelten Mannes. Ebendas. 1.

Dr. *Tardieu:* Observations méd. légales sur l'état d'ivresse considerée comme complication des blessures et comme cause de mort prompte et subite. Ann. d'hyg. publ. Oct.

Dr. *Hartung*: Zur Fragestellung bei tödlichen Verlezungen. Rhein. M. Schr. f. pr. Aerzte. Januar.

Dr. *Krahmer* (Professor in Halle): Die Verschiedenheit des rechtlichen und ärztlichen Begriffes der Tödung u. ihr Einfluss auf die gerichtliche Praxis. Henke's Zeitschr. 2.

Aerztliches Gutachten über den Ursprung einer Verlezung. Preuss. Ver. Zeitg. Nr. 14.

Dr. *B. Pils*: Gutachten über die Folgen einer körperlichen Misshandlung durch Fauststösse. Oestr. Med. Wochenschr. Nr. 6.

Dr. *Matthyssens*: Question méd. lég. sur les plaies par armes à feu. Gaz. des hôp. Nr. 145.

Dr. *Vollmer*: Gutachten über die Todesart des in Folge schwerer Verlezungen verstorbenen Konrad F. zu K. Henke's Zeitschrift 37. Ergzgshft.

Dr. *F. H. W. Münchmeyer*: Muttermord, Neffenmord und späterer Selbstmord von Einer Person verübt. Ibid.

Dr. *Graff*: Med. gerichtliche Verhandlungen in Bezug auf die Ursache des Todes eines unter verdächtigen Umständen plözlich verstorbenen Mannes. Henke's Zeitschr. 2.

Dr. *H. Beck*: Gutachten über einen Mord. Ebendas. 1.

Dr. *Schmidtmüller*: Tödung eines Kindes durch Verbrennen im Bade. Ebendas.

Dr. *Graff*: Gutachten des Grosh. Hess. Med. Collegs über den Einfluss wiederholter Misshandlungen auf das Ableben eines Kindes. Ebendas. 4.

Dr. *Simeons*: Gerichtliche Untersuchungen und Gutachten, den dreissig Tage nach einer erlittenen Misshandlung erfolgten Tod des G. H. K. z. B. betreffend. Ebendas. 4.

Dr. *Martini*: Rechtfertigung einer Justizbehörde durch die gerichtsärztliche Untersuchung. Ver. d. Zeitschr. f. d. St. A. III. 2.

Dr. *Schneider* (in Offenburg): Obergerichtsärztliches Gutachten über die zweifelhafte Todesursache der Ehefrau des Steueraufsehers D. zu D. Ibid.

Dr. *Heyfelder*: Superarbitrium, einen zehnjährigen Knaben betreffend, welcher 4 Tage nach erhaltenen Ohrfeigen gestorben war. Ebendas. IV. 1.

Trial of James M'Wheelan, or M'Queen, for Murder. The Monthly Journ. Nov.

Dr. *Schneider* (in Fulda): Die Verlezungen an *allen Theilen des menschlichen Körpers*, mit besonderer Hinsicht auf die Letalität derselben. Ver. d. Zeitschr. f. d. St. A. IV. 2.

Kopfverlezung.

Sigm. A. J. Schneider: Die Kopfverlezungen in medicinisch-gerichtlicher Hinsicht. Eine vom Vereine Gr. Bad. Medicinalbeamter z. Förder. der St. A. am 13. Aug. 1847 gekrönte Preisschrift. Stuttg.

Dr. *Bleifuss*: Lähmung des rechten Sehnerven in Folge von Kopfverlezungen auf der linken Seite. Henke Zeitschr. 3.

Dr. *Völkel*: Gutachten über 39 mittelst eines mit Schrot geladenen Gewehres verursachte Kopfwunden. Ebendas.

Dr. *J. Löhr*: Die Trepanation in chirurgischer und gerichtlich-medicinischer Beziehung. Ebendas. 1.

Dr. *Meyer*: Tödung durch Hirnerschütterung. Ibid.

Eine zufällig tödliche Kopfverlezung; Obduktionsbericht und Gutachten (anonym.). Ebendas. 37. Ergänzgshft.

Dr. *Vollmer*: Tödliche Blutung aus der Nase durch Misshandlung entstanden. Henke Zeitschr. 3.

Halsverlezung.

Alleged death from violence-marks of strangulation. Lond. med. Gaz. Febr.

Meurtre; fracture de l'os hyoide; traces de violences à la face et au cou. Gaz. méd. de Paris. Nr. 11.

Dr. *Simeons*: Ein mit einem zinnernen Suppenlöffel auf den Hals einer bejahrten Frau geführter Schlag bewirkt deren alsbaldigen Tod. Henke's Zeitschr. 1.

Dr. *Henrich*: Berichtigung des vorigen Criminalfalles. Ebendas. 2.

Dr. *Stadelmayer*: Obductionsbericht nebst Gutachten über einen Fall von Erdrosslung. Ebendas. 3.

Brust- und Unterleibsverlezungen.

Dr. *F. Müschner*: Zwei Fälle von Stichwunden in das Herz und den Unterleib. Ver. d. Z. für d. St. A. III. 1.

Dr. *Stadelmayer*: Ueber eine penetrirende Herz- u. Magenwunde, nebst gleichzeitiger Verlezung einer Arteria intercostalis. Med Corresp. Bl. bayer. Aerzte. Nr. 3.

Trial of *William Hetherton*, charged with the murder of his wife by wounding her in the genitals. The Monthly Journ. Septemb.

Trial of *Andrew Paterson* for the murder of his wife, by wounds alleged to have been inflicted in the genital organs. Ibid. Jan.

Rükenmarksverlezung.

Dr. *Hofer*: Durch beabsichtigte Körperverlezung — Durchstechung des Rükenmarks — verschuldete Tödung. Württemb. medicin. Corresp. Bl. 1847. Nr. 43,

Dr. *Simeons*: Tödliche Verlezung der Wirbelsäule u. des Rükenmarks. Henke's Zeitschr. 3.

Leichenuntersuchung.

Dr. *Casper*: Gerichtliche Leichenöffnungen. Erstes Hundert. Dessen Wochenschr. Nr. 1—45.

Dr. *Berg*: Gerichtliche Untersuchung einer schon zwei Jahre begraben gewesenen Leiche. Württ. Corresp. Bl. Nr. 40.

Die Beurtheilung der nicht tödlichen Verlezungen trägt bekanntlich nicht nur mit zur Bestimmung des Strafmaases bei, sondern es richtet sich nach ihr auch die Feststellung des Thatbestandes eines Verbrechens oder Vergehens. Der ärztlichen Beurtheilung selbst sind von verschiedenen Gesezgebungen verschiedene Kategorien zu Grund gelegt; der Code Napoleon hat als solche die Dauer der Krankheit oder Arbeitsunfähigkeit angenommen, indem er in den Artikeln 309, 310 u. 311 bestimmt, dass derjenige welcher eine Verlezung beibringt, die eine mehr als zwanzigtägige Krankheit oder Arbeitsunfähigkeit zur Folge hat, ein Verbrechen begangen hat worauf eine entehrende (Zuchthaus-) Strafe gesezt ist, welche das Assisengericht zu verhängen hat, während derjenige, welcher eine Verlezung zufügt die keine mehr als zwanzigtägige Krankheit oder Arbeitsunfähigkeit nach sich zieht, sich eines Vergehens schuldig gemacht hat, desshalb vor das Correctionsgericht verwiesen und zu einer nicht entehrenden Gefängnisstrafe oder geringeren Geldbusse belegt wird. Diesen Maasstab für die Gröse und Bedeutung einer Verlezung bezeichnet *Brach* als einen unrichtigen, einmal weil die Schwere einer Verlezung nicht füglich allein nach der Dauer der Krankheit oder Arbeitsunfähigkeit, die sie veranlasst, abgemessen werden kann, dann auch weil dieser Maasstab

wegen des schwankenden Begriffs, von dem er hergenommen ist, selbst schwankend sei. Bei des nähern Betrachtung des Unangemessenen, des Schwankenden und Zweifelhaften jener Bestimmung im Code Napoleon ergebe sich 1. der gerichtliche Arzt komme häufig in Velegenheit und Zweifel darüber, ob er eine mehr als zwanzigtägige Krankheit oder Arbeitsunfähigkeit,annehmen und aussprechen soll od. nicht; 2. der Ausdruk Arbeitsunfähigkeit (incapacité de travail personnel) sei unbestimmt und lasse verschiedene Deutungen zu; 3. die Dauer der Arbeitsunfähigkeit sei bei weitem nicht immer ein richtiger Maasstab für die Bedeutung und Schwere einer Verlezung; 4. die von dem Arzte ausgesprochene, nach dem zwanzigsten Tage noch bestehende Arbeitsunfähigkeit werde häufig auf verschiedene Weise in Zweifel gezogen und dadurch auch der Thatbestand in den Augen der Geschwornen zweifelhaft gemacht; 5. trete der Fall ein, dass mehrere Aerzte abweichende Gutachten über Dauer und Bedeutung einer Verlezung ausgesprochen haben, so wisse der Geschworne nicht, welchem Arzte er Glauben beimessen solle und werde es vorziehen, den erschwerenden Umstand nicht anzunehmen, vielleicht den Angeklagten gar freizusprechen. Verf. weist alle diese Uebelstände augenfällig nach und führt zum Belege mehrere auffallende Fälle aus der Erfahrung an; so bezüglich des schwankenden Begriffes der Arbeitsunfähigkeit, einen vor den Assisen der Rheinprovinz verhandelten Fall, in welchem einem sechsjährigen Kinde der Oberschenkel entzwei gebrochen worden war, der Vertheidiger aber zu erweisen suchte, dass das Kind in Folge dieser Verlezung weder krank noch arbeitsunfähig gewesen sei. *Krank* sei es nicht gewesen; indem der Knochenbruch — nach den ärztlichen Attesten — auf den Organismus nicht krankmachend eingewirkt habe; *arbeitsunfähig* habe es nicht sein können, indem es auch vor der Verlezung nicht arbeitsfähig gewesen sei. (Eine noch auffallendere Beurtheilung einer Verlezung theilt die Gaz. des Hôpit. Nr. 10 mit. Es wurde einem Menschen die linke Hand abgehauen, die Heilung erfolgt rasch und die Assisen von Ariège urtheilen über diese Verwundung als über eine, welche zwanzigtägige Arbeitsunfähigkeit nicht nach sich gezogen. Mit Recht bemerkt hiezu die Gaz. des Hôpit.,dass nach diesem Systeme es vorkommen könne, dass wegen einfacher Contusion mit nachfolgendem Abscesse der Thäter schwerer bestraft werde, als wegen Beraubung eines zum Lebensunterhalte unentbehrlichen Gliedes. Ref.) Als erschwerende Umstände, welche eine Verlezung zum Verbrechen stempeln, deren Bestimmung aber in den verschiedenen Gesezgebungen sehr verschieden ist, führt *B.* folgende an: 1. die mit einer Verlezung verbundene Lebensgefahr; 2. die Nothwendigkeit der ärztlichen Kunst zur Heilung; 3. das Hinterbleiben eines für den Organismus empfindlichen bleibenden Schadens oder Nachtheiles, wobei jedoch jene Nachtheile ausgeschlossen seien, welche zwar an sich für den Organismus des Verlezten nicht von Belang sind, sondern nur durch die persönlichen Verhältnisse desselben und namentlich seiner Profession von Bedeutung werden. Diese leztere Bedeutung mache sich nur im juristischen Sinne geltend.

Nach *B.* lassen sich die nicht tödlichen Körperverlezungen eintheilen in:

A. leichte oder einfache, d. h. solche, welche weder mit Gefahr für den Organismus verknüpft sind, noch Kunsthülfe verlangen, noch bleibenden Schaden hinterlassen, und in

B. schwere, die sich wieder unterscheiden sollen in I. schwere in Bezug auf den Organismus selbst (schwer in ärztlicher Bedeutung), II schwere in Bezug auf äusere Verhältnisse (in juristischer Bedeutung). — In Beziehung auf die ursächlichen Verhältnisse sollen sich die ärztlich schweren Verlezungen unterscheiden

1) in absolut schwere, die einzig durch sich selbst dem Organismus einen der genannten Nachtheile zufügen;

2) in individuell-schwere und

3) zufällig-schwere, (beide leztere nach den bekannten Begriffsbestimmungen). Die juristisch-schweren sollen zerfallen

1) in solche, die mit Absicht und Auflauern, mit Tüke und Grausamkeit versezt wurden,

2) die körperliche Abnormitäten hinterlassen, welche zwar für den Organismus nicht von Belang sind, aber den Verlezten in anderweitigen Rechtsverhältnissen empfindlich kränken, z. B. die Ausübung seines Gewerbes hindern. — Verf. glaubt, dass der Gerichtsarzt, der nach diesem Schema verfahre, alles berühren werde, was dem Richter zu wissen nöthig ist.

Braun weist an einem Gerichtsfalle ebenfalls das Schwankende des Begriffes der Arbeitsunfähigkeit nach und ist der Meinung, dass der Richter nach Beschaffenheit des concreten Falles die Fragen stellen sollte: „wird hier eine „Unfähigkeit zu arbeiten, d. h. im Berufe thä„tig zu sein, eintreten, oder kann Thätigkeit „im Berufe, und in welchem Maase fortdauern? „Ist der Fall denen beizuzählen, in welchen die „Heilungsdauer angegeben werden kann? Fällt „die Zeit der Kur mit der der Unfähigkeit, et„was zu thun, zusammen?“

Die in einem gerichtlichen Falle vorgekommene Frage, ob der Verlust dreier oberen Schneidezähne einen nachtheiligen Einfluss übe auf Aussprache und Kauen, beantwortete *Gröll* bejahend.

Das Gutachten von *Tampke* constatirt die, in Folge eines gewaltthätigen Herabstürzens über eine Treppe, durch Zerreissung des Trom-

melfelles entstandene Schwerhörigkeit. Auch dieses Gutachten gibt einen Beitrag zur Darstellung des Schwankenden im Begriffe der Arbeitsunfähigkeit, indem es ausspricht, dass der Beschädigte im Allgemeinen zwar arbeitsfähig sei, dass es aber wahrscheinlich sei, dass Arbeiten, die mit starken Körpererschütterungen verbunden sind, wie Dreschen, Holzhauen und dergl., Kopfschmerzen und Schwindel verursachen können.

Tardieu macht auf den Einfluss der Betrunkenheit auf den tödlichen Ausgang einer Körperverlezung aufmerksam. Er führt neue Beobachtungen an, in welchen der nach einer Verlezung erfolgte Tod durch Lungen- oder Hirn-Congestion oder Apoplexie in Folge von Trunkenheit verursacht wurde.

Das von *Levisseur* abgegebene Gutachten betrifft eine Verlezung an zwei Fingern, welche der betreffende Gerichtsarzt für Bisswunden erklärt hat; wogegen *L.* der Ansicht ist, dass dieselbe fast unmöglich, mindestens höchst unwahrscheinlich von einem Bisse herrühren könne.

Das von *Pilz* mitgetheilte Gutachten beurtheilt den ursächlichen Zusammenhang einer Lungenentzündung und epileptischer Anfälle mit vorhergegangenen heftigen Stössen auf den Rüken eines jungen Mädchens.

Bei durchdringenden Schusswunden war man der Meinung, dass die Eingangswunde einer Kugel von kleinerem Umfange sei als die Austrittswunde derselben; bekanntlich hat Malle das Gegentheil hievon behauptet. Um die Wahrheit dieser Behauptung zu prüfen, hat *Matthyssens* Versuche an Leichen angestellt. Ein Pistolenschuss auf zwölf Schritte Entfernung mit einer Kugel von 15 Millimeter brachte auf der Brust eine Eingangsöffnung von 8,5 Millim. hervor u. am Rüken eine Oeffnung von 10 Mill.; am Vorderarme betrug beim 2. Versuche die Eingangs- 10, die Austrittsöffnung 14 Millim.; bei einem Versuche mit einer Kugel von 17 Millim. Durchmesser hatte die Wunde auf der Brust, durch welche dieselbe eingedrungen war, 11 und die auf dem Rüken 14 Millim.; am Halse machte eine Kugel von derselben Gröse eine Eingangswunde von 12 und eine Ausgangswunde von 15 Millimeter. Aus diesen Versuchen schliesst *M.*, dass Malle's Behauptung unbegründet und die seither bestandene Meinung richtig sei. Dem Umstande, dass er seine Versuche an der Leiche angestellt habe, will er einen ändernden Einfluss nicht zugestehen, weil dabei dasselbe Verhalten der Körpertheile an einer Wundöffnung wie an der andern obwalte. — Er zieht aus seinen Versuchen den weiteren Schluss, dass die Schusswunde im Umfange kleiner sein könne als die sie verursachende Kugel.

Die Fragestellung bei tödlichen Verlezungen betreffend vertheidigt der Kreisphysikus *Hartung* die von ihm in einem früheren Schriftchen (vergl. d. Ber. v. 1847. S. 36) ausgesprochene Ansicht über die von dem preussischen Strafgeseze vorgeschriebenen vier Fragen. Er thut wiederholt und in die Augen springend dar, dass dieselben bei Schwurgerichten zwek- und nuzlos u., indem sie das Urtheil der Geschwornen verwirren und irre führen, selbst nachtheilig sind.

Krahmer's Aufsaz lässt sich im Auszuge nicht mittheilen.

Ein Blik auf das voranstehende Verzeichnis der Literatur gibt uns die unerfreuliche Ueberzeugung, dass, wie in den vorhergehenden, so auch wieder in dem gegenwärtigen Jahre die Casuistik der Körperverlezungen den überwiegend gröseren Theil der Veröffentlichungen medicinisch-gerichtlichen Inhalts ausmachen. Wir wollen dem Leser überlassen, sich aus der folgenden Uebersicht ein Urtheil über den Werth dieser Journal-Literatur und ihres Einflusses auf die Ausbildung der gerichtlichen Medicin zu bilden.

Der von *Münchmeyer* mitgetheilte Fall insofern bemerkenswerth, als der Thäter behauptete, seine Mutter auf deren fortgesezt wiederholtes dringendes Verlangen durch Einschneiden des Halses mit einem Rasirmesser getödet zu haben. Bei dieser Handlung sowohl, als dem einige Stunden später auf gleiche Weise erfolgten Morde seines kleinen Neffen will er sich in einem bewusstlosen Zustande befunden haben. Im Laufe der Untersuchnng gab er sich selbst den Tod durch Erhängen.

Graff theilt einen interessanten Fall zweifelhafter Todesursache eines Mannes mit, dessen plözlich erfolgter Tod wegen obgewalteten ehelichen Zwistes verdächtig wurde. Die Leichenuntersuchung wies in diesem Falle zwei Einrisse in den Magen nach, welche die Gerichtsärzte als die Folge einer Gastritis venenata beurtheilten, obgleich weder im Magen noch in dem in die Bauchhöhle ausgetretenen Speisebreie eine Spur von Gift entdekt werden konnte. Die Obduction der Leiche hatte aber auch eine bedeutende Sugillation am Halse, eine Sugillation am Unterleibe und bedeutende Blutüberfüllung der Lungen ergeben. Aus diesen Ergebnissen schliesst nun das zum Obergutachten aufgeforderte grosherz. hess. Medicinalcollegium, dass der Tod durch Erstikung in Folge von Würgen am Halse eingetreten sei, wobei der Thäter durch Aufsezen des Knies auf den Unterleib des Verstorbenen, wofür die aufgefundene Sugillation spreche, auch das Bersten des mit Speisen überfüllten Magens bewirkt habe.

Schmidtmüller's Fall betrifft die Verbrühung eines 13 Tage alten Kindes.

In dem von *Graff* mitgetheilten Falle war der Tod des Kindes unzweifelhaft die Folge ei-

ner groben Misshandlung, — wie solche Fälle tagtäglich jedem Gerichtsarzte vorkommen.

Simeons berichtet einen 30 Tage nach auf den Kopf und den Rüken durch Prügelschläge stattgehabter Misshandlung erfolgten Todesfall. Das Sectionsergebnis führte zur Annahme einer vorhanden gewesenen Pleuropneumonie, welche *S.* in ursächlichem Zusammenhang mit der vorhergegangenen Misshandlung brachte, während der Physikatsarzt, in dessen Bezirk der Fall sich ereignete, den Tod einem, mit der Misshandlung in keinem ursächlichen Zusammenhange stehenden, gastrisch-nervösen Fieber zuschrieb. *S.* unterwirft sein Gutachten einer Selbstkritik; er gesteht zu, in seinem Urtheile zu weit gegangen zu sein, da sich ein directer Zusammenhang der Entzündung der Brustorgane und der Misshandlung doch nicht nachweisen lasse, und tadelt, dass der urtheilende Gerichtshof, ohne ein weiteres Gutachten einzuholen, nach eigenem Gutdünken unter den widersprechenden gerichtsärztlichen Urtheilen eines als das richtige annahm und hiernach den Angeschuldigten wegen absichtlicher Misshandlung u. *kulpöser Tödung* zu achtjähriger Zuchthausstrafe verurtheilte, welches Urtheil von dem obersten Gerichtshofe, wieder ohne Erhebung eines weitern Gutachtens, unter Herabsezung der Strafe auf 6 Jahre bestätigt wurde.

Der von *Martini* mitgetheilte Fall betrifft den Tod eines Schulknaben, welcher bald nach einer von dem Beamten angeordneten Bestrafung jenes in der Schule durch Streiche auf die Hände erfolgt war und indem er von dem Vater dieser Züchtigung zugeschrieben wurde, zur einer Klage gegen den Beamten Veranlassung gab. Die gerichtliche Leichenuntersuchung erwies aber das ungegründete der erwähnten Beschuldigung, indem sie als Todesursache *Hirnhöhlenwassersucht* erkennen liess.

Schneider begutachtet den durch Stikfluss erfolgten Tod einer trunksüchtigen Frau als die sehr wahrscheinliche Folge *leichter* durch ihren Mann ihr zugefügter *Beschädigung*. Das von dem Gerichtshofe erhobene Obergutachten erklärt diesen ursächlichen Zusammenhang, wenn auch für wahrscheinlich, doch für zweifelhaft. Das Hofgericht erkannte hierauf, dass ein Grund zur gerichtlichen Untersuchung nicht vorliege.

Heyfelder theilt einen dem von *Martini* angeführten ähnlichen, Fall mit. Ein 10jähriger Knabe erkrankte am Abend, nachdem er des Morgens einige Ohrfeigen, ohne alle augenblikliche Folge, erhalten hatte an tödlichem Starrkrampf, als dessen Ursache die Leichenuntersuchung eine entzündliche Reizung des verlängerten Markes und der Rindensubstanz des Rükenmarkes nachwies.

Dr. *Schneider* (in Fulda) stellt eine Reihe, gröstentheils fremder, Erfahrungen und Beobachtungen über Verlezungen der verschiedenen Körpertheile zusammen mit jedesmaliger Angabe des Heilerfolges. Wahrscheinlich erblikt er in diesem leztern die „*besondere Rüksicht auf die Letalität* der Verlezungen," welche Ansicht Ref. aber, als eine total irrige, nicht theilen kann. Die Totalität jeder Verlezung ist nur in Concreto zu beurtheilen und es ist für die Beurtheilung derselben durchaus gleichgültig, ob schon eine ähnliche Verlezung desselben Körpertheiles geheilt ist oder tödlich ablief; zur Feststellung der Totalität der Verlezungen in *gerichtlicher* Beziehung können somit derartige Sammlungen von Beobachtungen nicht dienen.

Als eine gute Zusammenstellung alles Bemerkenswerthen über die Kopfverlezungen in medicinisch-gerichtlicher Beziehung muss die Arbeit von *S. Schneider* bezeichnet werden. — Kopfverlezungen sind nicht nur die häufigsten in Foro, sondern auch die heimtükischsten und gefährlichsten; ihnen gebührt daher auch besondere Aufmerksamkeit. Der klareren Uebersicht wegen schikt *Sch.* ganz zwekmäsig eine topographische Anatomie des Schädels und Gesichts voraus und trennt sodann die Kopfverlezungen in zwei grose Abtheilungen, die des Schädels nemlich und die des Gesichts. Bei ersteren kommen zuerst die verschiedenen Arten von Verlezungen der Weichtheile, sodann die des knöchernen Schädelgewölbes und hiebei die damit verbundenen Zufälle: Hirnerschütterung, Gehirndruk, Hirnentzündung, Wunden des Gehirns, consensuelle Abscesse u. s. w., zur Erörterung. Es wird hiebei die forensische Bedeutung der Trepanation nach anerkannten Grundsäzen der Wissenschaft gewürdiget. Ebenso werden die verschiedenen Arten von Verlezungen der einzelnen Theile des Gesichts nach ihren forensischen Beziehungen vorgetragen. Eine reiche Ausstattung mit älterer und neuerer Literatur dient dem Werkchen ebensosehr zur Zierde, als vielfältige Anführungen von Beobachtungen aus der reichen Erfahrung des Vaters des Verf's seinen praktischen Werth erhöhen.

Dr. *Löhr* unterwirft die *Trepanation*, nachdem er die verschiedenen Ansichten über ihre Indication in chirurgischer Beziehung zusammengestellt hat, einer Würdigung in gerichtlich-medicinischer Hinsicht. Er gelangt hiebei zu folgenden Resultaten: 1) der verrichteten Trepanation kann kein Antheil an dem nachfolgenden Tode zugeschrieben werden, wenn dieselbe durch eine nach Möglichkeit sicher gestellte Diagnose (eines entfernbaren auf das Gehirn drükenden Körpers) gerechtfertiget und mit Umsicht und der nöthigen technischen Fertigkeit ausgeführt ist. Der Vorwurf zu *später* Anwendung der Operation betreffend, könne nur der Umstand entscheiden, ob früher, gleich nach der Verlezung oder bald darauf, Gehirnerschei-

nungen aufgetreten waren, welche das Vorhandensein und den Siz eines entfernbaren Extravasats, Splitters, Eindruks, kurz eines fremden comprimirenden Körpers mit Bestimmtheit oder einer an Gewissheit grenzenden Wahrscheinlichkeit anzeigten. 2) Wegen Unterlassung der Trepanation könne der Arzt beschuldiget werden, wenn sich bei der Section Verlezungen ergeben, die durch die Operation hätten beseitigt werden können, od. wenn die auf die Verlezung folgenden secundären Zufälle durch dieselbe hätten gehoben werden können (nicht auch wenn ihnen hätte vorgebeugt werden können? Ref.). 3) Die Unterlassung der Trepanation könne dem Arzt nicht zur Schuld gerechnet werden, wenn a) der Verlezte beharrlich ihre Anwendung verweigert, b) der Tod nach der Verlezung so rasch erfolgte, dass die Operation nicht ausgeführt werden konnte, c) wenn sich die absolute Letalität der Verlezung nachweisen lässt, d) wenn die Section pathologische Zustände der ineren Gebilde aufdekt, welche durch die Operation nicht zu beseitigen waren, e) wenn die Symptome eines Hirnleidens fehlten oder dieselben den Siz des Uebels auch nicht mit einiger Wahrscheinlichkeit erkennen liessen, endlich f) wenn durch die Oeffnung im Knochen selbst die Operation unnöthig war.

Dr. *Meyer* theilt folgenden Fall von „Tödung durch Hirnerschütterung“ mit: ein 7jähriger, nicht besonders kräftiger Knabe erhält als Züchtigung in der Schule von dem jähzornigen Lehrer zwei Schläge mit einem ganz dünnen Stökchen an die rechte Seite des Kopfes, Beuteln und Schütteln bei den Haaren und Ohren und 4 Tazen. Er kommt hiernach um $9\frac{1}{2}$ Uhr unter Weinen nach Hause, klagt Kopf- u. Bauchwehe, erbricht $\frac{1}{4}$ Stunde nachher das genommene Getränke, verfällt gegen 11 Uhr Mittags in Convulsionen und verscheidet gegen 2 Uhr Morgens. Die Section weist mehrere kleine Sugillationen in und unter der Kopfschwarte, Blutüberfüllung der Gefäse der harten Hirnhaut, das „Gehirn ziemlich weich und mürbe, in groser Masse vorhanden, so dass es die ganze Schädelhöhle anfüllt, die Furchen und Windungen in der Tiefe geröthet, — u. in der Rinden- und Marksubstanz die feinen Gefäsenezchen wie eingesprizt mit dunkelrothem Blute, hauptsächlich in der Marksubstanz viele dunkle Blutpunkte. — Aus diesem Erfunde schliesst *M.* auf Tod durch Hirnerschütterung. Es bestimmt ihn hiezu Weichheit des Gehirns, „was bei der Kürze der Zeit zwischen Tod und Section“ (36 Stunden, die Jahreszeit ist nicht angegeben) „unmöglich der begonnenen Fäulnis zugeschrieben werden kann, da diese gewöhnlich im Gehirne viel später (! Ref.) als in anderen Organen, namentlich denen der Brust, welche hier noch unberührt von ihr waren, eintritt.“ Das Gutachten geht dahin, dass die vorgefundenen Merkmale erlittener Misshandlung, einzeln und zusammen, nicht von der Bedeutung seien, dass sie den Tod nothwendig oder unmittelbar zur Folge haben mussten, dass aber die wahrscheinlich (sic! Ref.) damit verbundene u. durch sie bewirkte *Gehirnerschütterung* (wo sind denn die Zeichen einer solchen? R.) den Tod nach sich ziehen konnte und höchst wahrscheinlich auch wirklich verursacht hat u. s. w. (Scheint es nicht, als ob zuweilen Gutachten veröffentlicht würden in der Absicht, recht augenfällig zu zeigen, wie sie *nicht* hätten abgefasst werden sollen? Ref.)

Vollmer und *Beck* theilen Fälle von tödlichen Kopfverlezungen mit; Lezterer einen Gattenmord mittelst zweier Hammerschläge auf der Kopf.

Vollmer begutachtet noch eine tödlich gewordene Blutung aus der Nase bei einem von seinem Lehrer misshandelten Knaben. Die Blutung wird als mehr als wahrscheinliche Todesursache bezeichnet, ferner wird sie als die Folge der vorhergegangenen Misshandlung angesehen, wobei vielleicht individuelle Anlage mitgewirkt habe; endlich wird die Misshandlung als die entfernte veranlassende Ursache des Todes betrachtet.

Völkel veröffentlicht das Gutachten über eine Tödung durch einen Schrotschuss in das Gesicht. Der Tod folgte unmittelbar auf die Verlezung, welche 39 Schrotschusswunden im Gesichte hinterliess. Die Hauptergebnisse der Section waren die Zermalmung der linken Hälfte des Unterkiefers, Spaltung der Zunge der Länge nach, Zerreissung der Unterkiefer- und Zungen-Arterien und mehrerer Zweige der Drosselvenen. *V.* erklärt diese Verlezungen für unbedingt und unter allen Umständen tödlich. Er stüzt dieses Urtheil hauptsächlich auf folgenden Grund: „in unserem Falle fanden sich die Arteria lingualis und die Maxillararterien zerrissen, wodurch dem Blute derselben ein Ausfluss eröffnet worden war, den keine menschliche Hilfe, wäre sie auch im Augenblik der That zur Hand gewesen, zu dämmen im Stande war, weil eben diese Gefäse wegen ihrer anatomischen Lage keine Unterbindung zulassen (aber die Unterbindung der Carotis? — Auffallend ist, dass sich Verf. auf einen Ausspruch *Hebenstreit's* in seiner Anthropolog. forens. (1753!) beruft. R.).

In dem anonym in der Henke'schen Zeitschrift mitgetheilten Falle ist eine Kopfverlezung, hervorgerufen durch einen Wurf mit einem grosen irdenen mit Draht umgitterten Hafen, und bestehend in einer äusern Quetschwunde und einer nicht durchdringenden Knochenspalte, unter welcher die Section einen Esslöffel voll

diken Eiters auf der harten Hirnhaut liegend und diese selbst in dem Umfange, welchen der Eiter einnahm, missfarbig zeigte, für zufällig tödlich erklärt, weil die Leichenuntersuchung gleichzeitig die anatomischen Merkmale einer Lungenentzündung (Hepatisation, wässrigen Erguss in die Pleurasäke und in den Herzbeutel) nachwies und die Verwundete sich mancherlei Schädlichkeiten ausgesezt hatte. —

Bemerkenswerth ist der von *Simeons* mitgetheilte Gerichtsfall. Eine 65jährige Frau wird von ihrem Sohne mit einem zinnernen Vorleglöffel an den Hals geschlagen, was ein Zeuge deutlich sieht, und wobei derselbe selbst den Schall des Schlages hört; einige weitere ungestüme Bewegungen sieht derselbe nicht deutlich genug, um ihre Ursache zu erkennen. Alsbald stellen sich, bei starker Anschwellung des vordern Theiles des Halses grose Athemnoth, Erstikungs-Zufälle und erschwertes Schlingen ein mit blaurothen Wangen, verengerter Pupille und kleinerem Pulse und es erfolgt schon nach wenigen Stunden der Tod. Die Leichenöffnung hatte in der Hauptsache folgendes Ergebniss: Zwischen und unter den Halsmuskeln verbreitet ein Blutextravasat, das sich in die Tiefe und hinab in das Mediastinum anticum bis zum obern Theile des Herzbeutels erstrekte; eine 2 Linien lange und $1\frac{1}{2}$ Linie breite Oeffnung in der rechten äusern Drosselader; der ringförmige Knorpel um die sechs obern Ringe der Luftröhre auf der rechten Seite — gleicher Linie gebrochen und die Luftröhre durch Einbiegung der gebrochenen Theile sehr verengert; das Gehirn mit Blut überfüllt; endlich fanden sich noch auser dem oben schon erwähnten Blutextravasate auf beiden Seiten des Halses zwei sich gegenüberliegende, abgesonderte Extravasate. *S.* begutachtet, diese Verlezung als eine absolut tödliche und schreibt dieselbe nicht nur dem Schlage mit dem Suppenlöffel, sondern — besonders in Berüksichtigung der lezigenannten Blutextravasate und des Bruches der Luftröhre — gleichzeitig stattgehabtem Würgen zu. — Bei der Verhandlung dieses Criminalfalles vor den Assisen, welcher *S.* durch Krankheit beizuwohnen verhindert war, sprachen 2 als Experten noch weiter berufene Aerzte (DDr. Pizzala und Henrich, welchen sich auch der den Verf. vertretende Physikatsarzt Dr. Leo anschloss) über die Todesursache eine abweichende Ansicht aus, indem sie den Schlag auf den Hals allein als solche anerkannten. — Durch die Veröffentlichung dieses Falles sahen die Dissentirenden Experten sich auch zur öffentlichen Vertretung ihrer Ansicht aufgefordert. Es ergibt sich in dieser Beziehung aus dem Aufsaze des Dr. *Henrich*, dass der von Simeons angeführte Zeuge nichts von weiteren „ungestümen Bewegungen", dass aber ein anderer Zeuge mit Bestimmtheit gesehen habe, wie der Thäter nur einen Schlag gegen den Hals seiner Mutter führte und sofort von derselben sich abwendete; ferner weist *H.* nach, dass weder im Leben noch nach dem Tode Erscheinungen, wie sie bei stattgehabtem Würgen doch nothwendig hätten eintreten müssen, vorhanden gewesen seien. — Den Bruch des Ringknorpels und der Luftröhre glaubt *H.* durch den Druk des beträchtlichen Extravasats (12 Unzen) auf den durch einen beträchtlichen Kropf sehr beengten Raum erklären zu können. Jedenfalls schreibt er den Tod der durch den erwiesenen Schlag hervorgerufenen Berstung der Drosselader zu und erklärt die Verlezung für eine unbedingt tödliche. Die abweichende, und von den Geschwornen angenommene Ansicht war in diesem Prozesse in sofern von Wichtigkeit, als nach ihr die tödliche Verlezung lediglich einer in der Aufregung begangenen Handlung zur Last gelegt und hiemit eine bedeutende Herabsezung des Strafmaases bewirkt wurde (die Strafe bestand in zwei Jahre Correctionshaus). *S.* knüpft an diesen Fall einige allgemeine Bemerkungen über das gerichtsärztliche Verfahren in Rheinhessen; er tadelt, dass die Leichenuntersuchung ohne sogleich darüber aufzunehmendes Protokoll vorgenommen werde und erachtet die ärztlichen Verhandlungen vor den Geschwornen nicht zwekmäsig. In lezterer Beziehung macht er den Vorschlag, es möge die Leichenuntersuchung mit dem Gutachten des Legalarztes entweder einem Medicinalkollegium des Landes, oder einer von dem Gerichtshofe ernannten Expertise von 3—5 anerkannten Aerzten zur Prüfung übergeben, von diesem Collegium sodann ein Berichterstatter vor die Assisen zur Erörterung des Falles und Vertretung ihres Urtheils gesendet werden. — Gegen diesen Vorschlag wird von *H.* eingewendet, dass dadurch die Urtheilfällung meistens bis zur nächsten Assisen-Sizung verzögert und dadurch eine vierteljährige längere Haft des Angeschuldigten herbeigeführt würde und dass ferner das Collegium oder die Expertise auch nicht immer einig sein würde und sodann auch mehrere Berichterstatter vor den Assisen erscheinen müssten, wenn nicht die Ansicht der Minorität, — vielleicht zum Nachtheile des Angeschuldigten — unvertreten bleiben sollte. —

Der von *Müschner* erzählte Fall einer durchdringenden Stichwunde in das Herz ist insofern bemerkenswerth, als der Tod erst am *vierzehnten* Tage nach der Verwundung erfolgte.

Des tödlichen Ausganges einer ebenfalls penetrirenden Stichwunde des Herzens — verbunden mit einer eindringenden Magenwunde und Durchschneidung einer arteria intercostal. — am *fünften* Tage wird in *Stadelmeyer's* Mittheilung beurtheilt. —

Zwei Fälle von Tödung durch absichtliche

Verlezung der inern weiblichen Geschlechtsorgane werden in dem Monthly Journal berichtet. Der eine Fall betraf eine zwischen dem achten und neunten Monate Schwangere, der andere eine Wöchnerin am 18. oder 19. Tage nach ihrer Niederkunft, in beiden Fällen waren in die Tiefe dringende Verlezungen der Scheide vorhanden, aus welchen tödliche Hämorrhagie erfolgt war. —

In dem von *Simeons* mitgetheilten Falle von tödlicher Rükenmarkverlezung war ein durch gewaltsames Zerren am Kopfe und an den Füssen eines erwachsenen Menschen hervorgerufenes Blut-Extravasat im Rükenmarkskanale die Todesursache. —

Den reichen Schaz seiner Erfahrung auch für weitere Kreise eröffnend, theilt *Casper* aus der grosen Masse praktischer Belehrungsmateriales, welche ihm in dem weitern Wirkungskreise als gerichtlicher Stadtphysikus von Berlin zu Gebote steht, eine Reihe von hundert ausgewählten und besonders interessanten Leichenuntersuchungen mit. Er folgt hierin dem Beispiele des Vorgängers in seinem Amte, des Geh. Med. Rathes Wagner, dessen Berichte über die medicinisch-gerichtlichen Vorfälle in dem Stadtphysikat Berlins verdiente Anerkennung bei den Gerichtsärzten gefunden haben. Die Leichenuntersuchungen bezweken die Ermittlung der Todesart: nach Verlezungen 36, nach Stik- und Schlagfluss 10, nach Misshandlungen 9, von Neugeborenen 21, Ertrunkenen 6, nach Vergiftungen 8, nach angeblichen Kunstfehlern 5, nach Verbrennungen 4, einer Schwangern. — Bei den Tödungen durch Verlezung, insbesondere durch Ueberfahren nimmt *C.* Veranlassung auf das eindringlichste darzuthun, wie oft die schwersten ineren Verlezungen vorhanden sein können, ohne dass dieselben auf der Oberfläche des Körpers auch nur durch ein blaues Mal angedeutet wären. Nicht nur bei Zerreissung der Milz, von deren Vorkommen ohne äusere Sugillation Henke spreche, könne das erwähnte Verhältniss stattfinden, sondern bei der Berstung aller Eingeweide, wie der Nieren, der Leber, des Herzens und der Lungen, ja selbst bei Brüchen von Rippen, Rükenwirbeln und des Brustbeines. Die Wahrheit dieser Behauptung belegt *C.* mit augenfälligen Beispielen. — Wo sich eine Gelegenheit darbietet, bezeichnet *C.* die gesezlichen Fragen des preuss. Strafrechtes als unhaltbar und verwerflich. Am stärksten trete dies hervor in solchen Fällen, in welchen nach beigebrachten Verlezungen der *Tod erst nach längerer Krankheit*, nach vorhergegangenen chirurgischen Operationen, überhaupt nach Einwirkung einer längern Reihe von mitwirkenden Zwischenursachen erfolgt war. Es finden sich hierfür in den angeführten Fällen die auffallendsten Belege. — In die Leichenöffnungen einzugehen erlaubt der Zwek und der Raum unseres Berichtes nicht; sie enthalten des Lehrreichen viel und verdienen von jedem Gerichtsarzte gelesen zu werden. Eine wichtige Beobachtung dürfen wir jedoch nicht unerwähnt lassen, es betrifft dieselbe ein höchst beachtenswerthes Criterium des Erstikungstodes bei *kleinen Kindern*, nemlich die, auch von *Bayard* schon angegebenen kleinen Ekchymosen auf der Lungenpleura (vergl. d. B. v. J. 1847 S. 42), Bayard bezeichnet sie als Ecchymoses penetrées und beschreibt sie als kleine Blutaustretungen; *C.* nennt sie *petechienartige Sugillationen* und hat sie in der Lungenpleura, der Aorta oder namentlich auch auf der Oberfläche des Herzens, welches, wie die Lungen, dadurch ganz gesprekelt erscheinen könne, beobachtet. Nach *C's.* Ausspruch charakterisirt diese Erscheinung wie keine andere den Erstikungstod kleiner Kinder. —

In dem von *Berg* berichteten Falle wurde eine Leiche nach zwei Jahren wegen Verdachtes stattgehabter Tödung durch einen Schuss wieder ausgegraben. Die sorgfältig geführte Untersuchung führte zu einem jenen Verdacht, wenn auch nicht beseitigenden, doch sehr unterstüzenden Resultate, indem sie nicht nur die muthmaasliche Stelle der Schusswunde — am Perinäum und den umgebenden Theilen — zu erkennen gab, sondern auch in dem untersten Theile der Bekenhöhle ein Stükchen gehaktes Blei auffinden liess. —

VI.
Ueber Selbstmord.

Brierre de Boismont: Observations médico-légales sur les diverses espéces de suicides. Ann. d'hyg. publ. Oct.

Dr. *Magg*: Uebersicht der Selbstmorde im Grosherzogthum Baden. Ver. d. Zeitschr. für d. St. A. IV. 2.

Dr. *Adelmann*: Ueber den Selbstmord und dessen Beurtheilung rüksichtlich der Imputabilität. Henke Zeitschr. 1.

Die häufig vorkommenden Selbstmorde — im Departement der Seine allein jährlich sechshundert — haben, wie Brierre de Boismont meint, den Aerzten Gelegenheit genug dargeboten, die praktischen Kennzeichen jeder Todesart zu studiren und für die bei weitem meisten Fälle die den Selbstmord von dem Morde unterscheidenden Merkmale kennen zu lernen; *B.* beabsichtiget daher auch nur einige Resultate aus den ihm zur Kenntniss gekommenen 4595 Untersuchungen über Selbstmord zu geben. Die interessantesten sind folgende:

Bezüglich der Art, wie der Selbstmord bewirkt wurde, zeigt sich folgendes Verhältniss:

Erstikung mit Kohlendampf .	1426.
Ertränken	989.
Strangulation	797.

Erschiessen	578.
Herabstürzen	424.
Durch schneidende Werkzeuge	207.
Vergiftung	158.
Zermalmung	16.
Verhungern	1.

Nicht selten sind mehrere Tödungmittel gleichzeitig oder schnell nach einander angewendet worden z. B. Opium u. Kohlendampf, Pistolenschuss, Schnitt in den Hals und Kohlendampf. Bezüglich des Erstikens im Kohlendampfe macht *B.* darauf aufmerksam, wie ein zufälliger Tod zuweilen für Selbstmord genommen werden könne, wie aber auch dieses Mittel verbrecherischer Weise angewendet werden könne, um Selbstmord zu simuliren, z. B. durch Verbringung eines zuvor Berauschten (oder durch Chloroform betäubten Rf.) Menschen in einen mit Kohlendampf erfüllten Raum. — Unter den Selbstmördern durch Strangulation befanden sich 664 Männer und 133 Frauen; 338 mal fand Erhängen statt. Bei 76 Männern, ohngefähr $^1/_{10}$ der ganzen Anzahl, fand sich Erection des Penis; 114 Individuen hatten mehr oder weniger starke Samenergiesung, häufig war gleichzeitige Entleerung der Blase und des Mastdarmes. In 174 Untersuchungen ist die Stellung der Strangulirten genau angegeben, woraus sich die Möglichkeit der Bewirkung dieser Todesart in allen möglichen Stellungen ergibt. — Dass dem Erhängen verschiedene andere Selbstmordversuche vorangehen können, geht ebenfalls als Erfahrung aus den vorliegenden Untersuchungen hervor, so z. B. in einem Falle mehrere schwere Verwundungen am Halse, und Eröffnung der Arm-Arterie und Vene; zuweilen fanden sich bei den Erhängten die Arme fest auf dem Rüken zusammen gebunden. — Unter 368 Selbstmorden durch Erschiessen hatte die Schussverletzung in 297 Fällen den Kopf und in 71 die Brust und den Unterleib getroffen. — Bei den Selbstmorden durch Herabstürzen von einer Höhe, war in den meisten Fällen — 215 unter 362 — der tödlich verletzte Theil; in 40 Fällen war der Tod nicht anders, als aus Hirn- oder Rükenmarkserschütterung zu erklären. —

Die von Dr. *Magg* (Hofgerichts-Registrator) veröffentlichte statistische Zusammenstellung der in dem Grosherzogthum Baden in der 10 jährigen Periode von 1836 bis 1845 in der Zahl von 1098 vorgefallenen Selbstmorde gibt folgende, hierhergehörige Resultate. In den Sommerquartalen, vom April bis zum September, ist die Anzahl der Selbstmorde gröser als in den Winterquartalen. Die einem augenbliklichen Entschlusse nachgefolgten Selbstmorde — akuten nach *M.* — fielen beinahe alle am Tage, die meisten prämeditirten — chronischen — dagegen zur Nachtzeit vor. — Bezüglich des Alters, worüber jedoch nur von den Jahren 1843 bis 1845 Aufschluss zu erhalten war, fallen die meisten Selbstmorde in die Jahre von 18 bis 25 — 73 —, und von 40 bis 60 — 119. Von 155 im J. 1845 vorgekommenen Selbstmorden betreffen 89 ehelose und 66 verheirathete Individuen; mit Gewerbe 75, ohne solches 77. Das Tödungsmittel anlangend ergibt sich folgendes Verhältniss:

Erhängen	476	m.	100	w.	576.
Erschiessen	205	„	4	„	209.
Ertränken	114	„	76	„	190.
Halsabschneiden . . .	67	„	7	„	74.
Erstechen	10	„	1	„	11.
Vergiften	17	„	4	„	21.
Oeffnen der Adern . .	1	„	3	„	4.
Aufschneiden des Unterleibes	—	„	2	„	2.
Herabstürzen	1	„	7	„	8.
Erstiken	—	„	2	„	2.
Abhauen einer Hand .	—	„	1	„	1.

Unter den Vergiftungen sind zwei mit Blausäure und eine mit Vitriolöl.

In allen Altersstufen ist das Erhängen und Ertränken das häufigste Tödungsmittel. — An Beweggründe zur Selbstentleibung stellte sich das Verhältniss wie folgt:

Geistes- und Gemüths-Krankheit	269	m.	95	w.	364.
Lebensüberdruss wegen häusl. und ökonom. Verhältnisse . . .	278	„	31	„	309.
Trunksucht	68	„	4	„	72.
Gewissensunruhe und Furcht vor Strafe .	68	„	17	„	85.
Körperliche Leiden . .	58	„	24	„	82.
Verletztes Scham- oder Ehrgefühl	29	„	13	„	42.
Liebeskummer . . .	13	„	7	„	20.

Diese Beweggründe richten sich gar sehr nach den verschiedenen Lebensaltern; verletztes Scham- und Ehrgefühl und Liebeskummer finden sich vorzugsweise in dem jugendlichen Alter, Lebensüberdruss und Gemüthskrankheiten in dem höhern männlichen. — Eine Ausscheidung der mit Willensfreiheit und der ohne solche verübten Selbstentleibungen erscheint dem Verf. nicht ausführbar, weil eben so wenig behauptet werden könne, dass zwischen Selbstmord und Seelenstörung hinsichtlich der Ursachen und Beweggründe in allen Fällen ein Zusammenhang statthabe, als bewiesen werden könne, dass alle, nicht in Geistes und Gemüthskrankheit begangenen Selbstmorde mit vollkommener Willensfreiheit verübt worden seien; um somehr als die sämmtlichen Beweggründe unzweifelhaft geeignet seien, Disposition zu physischen Störungen zu begründen.

An die Mittheilung eines Selbstmordes durch Schuss in die Brust und tödliche Verletzung des Herzens knüpft *Adelmann* Betrachtungen über die Zurechnungsfähigkeit der Selbstmörder, wo-

rauf ihn zunächst die an den Fall selbst sich anknüpfende Frage, ob der 20 Jahr alte, längst trübsinnige und hypochondrische Mensch zurechnungsfähig gewesen oder nicht, welche nach dem Ergebnisse des Sectionserfundes einer sehr erweichten, bei gelindem Fingerdruk schon zu Brei zerfliessenden Milz und nach dem Erfahrungssaze, dass man in den Leichen der Melancholischen und Selbstmörder so häufig Abnormitäten der Milz finde, was auf ein kausales, freilich nicht unbedingtes Verhältniss hindeute, verneinend beantwortet wird. Verf. will den Unterschied zwischen *Selbstmord* u. *freiwilligem Tode* beachtet wissen; jenem liege in der Mehrzahl der Fälle Krankheit des Gemüthes oder körperlicher Organe zu Grunde, dieser aber habe seine Quelle in moralischen und politischen Motiven. — Cato, Lucretia. — Für die Begründung des Einflusses körperlicher Zustände führt Verf. zahlreiche Beobachtungen an von Milz-, Leber-, Herzleiden u. dgl., Verengerung des foramen lacerum — Karloff, — Vergröserung der Thymus bei Erwachsenen — Leonaf. — Verf. wendet sich hierauf zur Frage, ob bei Selbstmördern eine gerichtliche Obduction der Leiche zulässig sei und glaubt dieselbe vereinen zu müssen, sobald der Selbstmord durch die richterliche Untersuchung konstatirt ist, (dies wird aber in den wenigsten Fällen ohne Leichenobduktion nicht wohl möglich sein R.) Die Zurechnungsfähigkeit könne durch die anatomische Untersuchung nicht konstatirt, es könne die Wechselverbindung zwischen Leib und Seele durch das anatomische Messer nicht ermittelt werden (auffallender Widerspruch mit dem Vorhergehenden R.), als Bestrafungs- und Abschrekungsmittel könne das gerichtliche Verfahren aber auch nicht dienen. Im Interesse der Wissenschaft würde es genügen, dass den Aerzten kein Hinderniss, solche Sectionen vorzunehmen, von Seite der Gerichte in den Weg gelegt würde. — Der durch Affekte und Leidenschaften herbeigeführte Selbstmord könne hinsichtlich der Imputabilität nur nach der Individualität des Subjektes und des gegebenen Falles beurtheilt werden, wobei namentlich in Betracht komme, ob die Leidenschaft eine der Menschennatur angeborne — Liebe, Hass, Eifersucht, Zorn, Furcht, Verzweiflung, — oder eine erworbene — Stolz, Ehrgeiz, Habsucht, Neid — sei. Oft werde das Urtheil den Psychologen schwierig durch die schmale Grenze zwischen dem Wahnsinn und der Akme der Leidenschaft. —

VII.

Ueber Kindesmord und zweifelhaften Tod der Neugebornen.

Dr. *H. Eulenberg*: Ueber das künstliche Aufblasen der Lungen Neugeborner und die Atelectasis pulmonum derselben. Berl. med. Ver. Zeitung.

Dr. *W. Schultzen*: Vesikuläres Lungenemphysem bei einem 18 Wochen alten Fötus, durch krankhafte Gasausscheidung entstanden. Ebendas. Nr. 17.

Gerichtliches Gutachten über ein im Wasser gefundenes todtes Kind mit bedeutenden Kopfverlezungen. Henke Zeitschr. 1.

Dr. *Roth*: Gutachten über fahrlässige Kindestödung. Ebendas. 4.

Dr. *Vollmer*: Gutachten über einen unterstellten Kindesmord. Ebendas. 37. Ergzgshft.

Dr. *Metzger*: Ein Criminalfall. Ver. d. Z. für d St. A. IV. 1.

Dr. *Löw*: Erstikung eines Kindes in einem Laubsake. Schletter's Ann. d. deutsch. und ausl. Criminalrechtspflege. 1848. Oct. Friedr. Centralarch. 1849. 2.

Dr. *Schüssler*: Legalfall eines Kindsmordsverdachtes in Folge verheimlichter Schwangerschaft und hilfloser Geburt der A. M. Spöhr zu Bulbach etc. Württ. med. Corresp. Bl. Nr. 20 u. 21.

Dr. *Pilz*: Gutachten über eine mit der Nachgeburt noch in Verbindung gefundenen Kindesleiche. Oesterr. med. Wochenschr. Nr. 7.

Dr. *Thewalt*: Sektionsbefund und Gutachten über ein todgefundenes neugebornes Kind. Med. Jahrb. d. Herzogth. Nassau. 6. Hft.

Dr. *J. Davies*: Evidence of live birth in cases of suspected child-murder. Lond. med. Gaz. 1847. Dec.

Trial for the murder of a child born at the sixth month as a result of Criminal Abortion. Ibidem. March.

Die Kindesmörderin Marg. Steinbach. (Hitzig, Ann. d. deutsch. u. ausl. Criminalrechtspflege). Friedr. Centr. Arch. 1849. 4.

Als eine der erheblichsten Einwände gegen die Brauchbarkeit der Lungenprobe zu gerichtlichen Zweken wird bekanntlich das Einblasen von Luft in die Lungen eines neugebornen Kindes geltend gemacht. Die bekannten Kennzeichen dieses künstlichen Luftgehaltes der Lungen sind, wenn das Einblasen gelungen war, anerkanntermassen ungenügend, um diesen Zustand von stattgehabtem Athmen zu unterscheiden; jedes neue Merkmal zur Berichtigung dieser, nicht selten gefährlichen Unsicherheit, verdient daher die aufmerksamste Beachtung. Eine solche Bereicherung verdankt die gerichtliche Medizin der lehrreichen Abhandlung des Dr. *Eulenberg*, sofern seine Angaben die nöthige Bestätigung in fernern Erfahrungen und Beobachtungen finden. Bezüglich der seitherigen Unterscheidungsmerkmale behauptet *E.*, dass die bei aufgeblasenen Lungen angenommene *vollkommene Ausdehnung des Lungengewebes* allein von dem Grade und der Dauer des Einblasens abhänge, dass eine *flache Brust* des Kindes ebenso gut von der ursprünglichen Bildung abhängen könne, — dass der *Mangel des knisternden Geräusches beim Durchschneiden aufgeblasener Lungen* eine irrthümliche Annahme sei, indem dasselbe crepitirende Geräusch entstehe, wie beim Durchschneiden der durch den natürlichen Athmungsprocess ausgedehnten Lungen, —

dass die Luft bei aufgeblasenen Lungen sich ebenso wenig ausdrüken lasse, als nach stattgehabtem Athmen, beide Lungen verlieren erst ihre Schwimmfähigkeit, wenn durch fortgesezles Pressen das Parenchym zerstört sei und dies geschehe leichter bei aufgeblasenen Lungen, deren Substanz durch das Aufblasen lokerer und zerreisbarer sei, — der blutleere Zustand könne für das Aufgeblasensein der Lungen nichts entscheiden, weil der Blutgehalt derselben sehr veränderlich und nicht selten bei Früchten, welche nicht geathmet haben, gröser sei, als bei andern nach dem Athmen. Wichtiger erscheine dagegen die *Farbe* der aufgeblasenen Lungen, welche an den ausgedehnten Stellen bei *E.'s* Versuchen statt *grau* oder blass *schmuzig-röthlich* erschien, und sich auffallend von der schönen Rosenröthe der Lungen, die geathmet hatten, unterschied. Mit Unrecht gäbe man *Zinnoberröthe* als charakteristisch an für aufgeblasene Lungen, diese bilde sich vorzüglich an den nicht ausgedehnten Stellen erst *allmälig* an der Luft und erscheine sowohl an geathmet als nicht geathmet habenden Lungen in Folge der vor sich gehenden Oxydation des venösen Blutes, um so deutlicher und intenser, je schneller nach dem Tode secirt werde. Für wichtig und charakteristisch erklärt *E.* die *Beschaffenheit der Lungensubstanz.* Nach unternommenem Einblasen erblike man schon mit unbewaffnetem Auge, sehr deutlich aber mit einer guten Loupe auf der *Oberfläche der Lungenparthie, welche aufgeblasen worden, unter der Pleura derselben ganz kleine, flache, rundliche Bläschen von der Gröse eines Hirsekorns, welche zu 4 — 6 in kleinen Gruppen in der Gröse einer Erbse traubenförmig vereint stehen.* Es seien dies die erweiterten Lungenzellchen, die lezten Endungen der Bronchien, und stellen das vollständige Bild des *Bläschen-Emphysems* dar. In ihrer Nähe, gewöhnlich auf der vorderen Fläche der Lungen nächst den Rändern derselben finde man häufig auch noch einzelne grösere, erhabene, ganz helle, durchsichtige und von der Pleura pulmonum gebildete Luftbläschen, welche sich fast gar nicht fortschieben lassen. Sie finden sich um so häufiger, je stärker die Luft eingeblasen wurde, und entstehen nur durch das Zerreissen der Lungenzellchen, weshalb dieser Zustand auch als Emphys. pulm. traumaticum bezeichnet werden kann. Ist nun durch Aufblasen der gröste Theil der Lunge in einen solchen emphysematischen Zustand versezt, so ist es nicht möglich, die Entstehung desselben zu verkennen; stellen aber nur einzelne oder kleinere Parthieen der Lungen das Emphys. traumat. dar, so haben dieselben grose Aehnlichkeit mit den Lungen Neugeborner, welche mit Atelectasis pulmon. zur Welt kommen und kürzere od. längere Zeit leben, bei welchen man unter der leberbraunen, noch fötalen Beschaffenheit des Lungenparenchyms nicht selten einzelne Stellen von Emphysema vesiculare und traumaticum ergriffen findet. Diese verschiedenen Zustände geben sich durch folgende Unterscheidungszeichen zu erkennen:

bei *atelectatischen*	bei *aufgeblasenen*
a) ragen die hellern, vom Bläschen-Emphysem eingenommenen Stellen ein wenig über das leberbraune Parenchym hervor;	ist die ganze Oberfläche glatt und eben, wenn nicht gleichzeitig hie und da Emphys. traumat. vorhanden ist;
b) das Bläschen-Emphysem hat eine frischere Röthe,	dasselbe ist grau-röthlich;
c) das Parenchym der Lungen ist sehr blutreich und fest, aus der glatten, nicht körnigen Schnittfläche fliest dunkles Blut mit mehr oder weniger Luftbläschen; beim anhaltenden Drüken verliert das Gewebe wenig von seiner dunkeln Farbe,	das Parenchym hat eine aufgelokerte Beschaffenheit; bei stärkerem Pressen nimmt die Lungensubstanz viel leichter und eher eine hellere Farbe an;
d) fehlen diese Luftansammlungen,	es findet sich Luft auch noch an andern Körpertheilen, im Zellgewebe um die Thymusdrüse, den Oesophagus und den Dikdarm angesammelt, in einem Falle sogar das Blut im Stamm der Pfortader mit zahlreichen u. grosen Luftblasen vermischt.
e) die Schleimhaut der Luftröhre *geröthet, injicirt*, nicht selten *aufgetrieben*;	dieselbe hat ein blasses Aussehen;
f) da das Neugeborne meist mehrere Stunden lebt, so finden sich Beweismittel für stattgehabtes Athmen; die Lappen und Segmente — selbst fötale — der Lungen schwimmen meist auf dem Wasser;	die Theile der Lunge ohne sichtbare Ausdehnung der Lungenzellen sinken unter;
g) die feinen Bronchialendungen u. selbst ein Theil der Luftröhre sind gewöhnlich mit vielem diken, mehr oder weniger schaumigen, oft selbst röthlichen Schleim angefüllt;	ist nicht vorhanden;

h) Emphysema traumaticum erscheint selten ohne gleichzeitiges Emphys. vesiculare.

es wird stets *nur* neben dem Emphys. vesiculare ein Emphys. traumat. gefunden.

In seiner weitern Untersuchung über das Emphysema pulmon. gelangt Verf. zu dem Resultate, dass wir bis jezt kein zuverlässiges, glaubwürdiges Beispiel dieses pathologischen Zustandes bei *Neugebornen* besizen, welcher *während des Fötuslebens durch seine krankhafte Gasausscheidung in den Lungen sich gebildet hätte.* Verf. folgert, dass der von *Henke* aufgestellte *vierte Einwurf gegen* die s. g. Lungenprobe seine Bedeutung verloren habe, da 1) Lungen, welchen Luft eingeblasen wurde, charakterische Merkmale an sich tragen, welche eine Täuschung nicht zulassen; 2) bei eingetretener Fäulniss der Lungen nicht nur die Lungenprobe, sondern das ganze Urtheil über das Neugeborne nicht mehr zuverlässig ist, und 3) ein krankhaftes Emphysem in den Lungen Neugeborner, die noch nicht geathmet haben, bis jezt noch nicht beobachtet wurde. —

Die im vorigen Aufsaze unter 3) angeführte Entkräftung des *H.*'schen 4. Einwurfs gegen die Lungenprobe erhält einen sehr bedenklichen Stoss durch die von Dr. *Schultzen* mitgetheilte Beobachtung, die Leichenuntersuchung eines 18—20 Wochen alten Fötus anlangend, welche bezüglich der Lungen folgendes Ergebniss liefert: „die Lungen waren ganz frisch und zeigten nicht die geringste Spur von Fäulniss. Ihre Structur war wider alle Erwartung ganz entschieden loker und schwammig. Sie hatte eine weissgraue Farbe mit hie und da untermischten kleinen dunkleren Punkten, wodurch sie auf ihrer Oberfläche gewissermasen ein entfernt marmorirtes Ansehen erhielten. Auf ihrer ganzen Oberfläche markirten sich ganz deutlich die Luft von ausgedehnten Lungenbläschen, welche die Gröse von Stecknadelköpfchen und drüber hatten, und dicht aneinander gedrängt und etwas hervorragend dalagen. Durch dieses Vordringen der vergröserten Lungenbläschen hatte die Oberfläche der Lungen ihre obere glatte Fläche in etwas eingebüsst und lies, den einzelnen Bläschen und ihren Zwischenräumen entsprechend, kleine Erhöhungen und flache Vertiefungen wahrnehmen. Es wurden die Lungen mit dem Herzen in Wasser gelegt: sie schwammen und ebenso schwammen die Lungen für sich und einzelne Stüke derselben. Auf den Durchschnittsflächen der Lungen bildeten sich unter dem Wasser kleine Luftbläschen, welche, wenn jene gedrükt wurden, in bedeutender Menge nach der Oberfläche des Wassers stiegen. Beim Druke der einzelnen Lungen nahm man deutlich ein knisterndes Geräusch wahr; aber es floss aus den gedrükten Durchschnittsflächen weder schaumiges Blut noch andere Flüssigkeit, und waren überhaupt die Lungen blutleer und saftlos. Es war an denselben keine Stelle zu entdeken, welche von der emphysematischen Entartung frei gewesen wäre." — Es wäre somit der von der emphysematischen Entartung der Lungen hergenommene, zuerst von *Alberti* erhobene Einwurf gegen die Lungenprobe thatsächlich begründet, wenn der in Rede stehende Fötus — ein reifer oder wenigstens lebensfähiger gewesen wäre. — Uebrigens dürfte dieses Emphysem an seinen charakteristischen Erscheinungen nicht schwer zu erkennen sein. —

Der von *Metzger* veröffentlichte Criminalfall gehört zu den interessanteren der diesjährigen Casuistik; er ist in Kürze folgender: Ein 23jähriges Mädchen von unbescholtenem Rufe kommt in den Verdacht der Schwangerschaft und in der Folge der verheimlichten Niederkunft. Der zu dessfallsiger Untersuchung requirirte Amtsarzt Dr. *M.* findet die untrüglichen Merkmale vor Kurzem stattgehabter Geburt an der Untersuchten, die jedoch ihre Niederkunft hartnäkig läugnete, sich aber, nachdem der Amtsarzt kaum das Haus verlassen, in einen auf ihrem Hofe befindlichen Brunnen stürzt und, wie die Leichenuntersuchung unzweifelhaft nachwies, durch Ertränken ihrem Leben ein Ende macht. Die schon bei Lebzeiten gefundenen Merkmale der Niederkunft fanden sich bei der Leichenuntersuchung in unzweifelhafter Weise bestätiget. Nach Verlauf von mehreren Tagen wurde in dem älterlichen Hause das Neugeborne aufgefunden, an welchem die Obduction den Erstikungstod durch Erwürgen deutlich nachgewiesen hat. Die Ermittlung des Herganges der Tödung des Kindes scheint der Untersuchung nicht gelungen zu sein; *M.* sucht die Theilnahme der Mutter zu erweisen (Es scheint der Gerichtsarzt hiemit die Grenze seines amtlichen Wirkungskreises überschritten zu haben. R.) —

Der anonym in der Henke'schen Zeitschr. mitgetheilte Fall betrifft die Tödung eines Neugebornen, durch Kopfverlezung; obschon im Wasser gefunden, hatte es Erscheinungen von Ertrinkungstod nicht an sich; es waltete hiemit ein Zweifel über die Todesart nicht ob.— In dem von Dr. (juris) *Löw* berichteten Falle wies die Untersuchung der Leiche eines Neugebornen den Erstikungstod nach, womit das Geständniss der Angeschuldigten, dass sie das lebende Kind in ihren Laubsak geschoben und sich darauf gelegt habe, übereinstimmt. —

Dr. *Pilz* berichtet die Untersuchung einer im Freien gefundenen Leiche eines neugebornen Kindes, an welcher sich im Aeusern ein hoher Fäulnissgrad zu erkennen gab. Der Hals der Leiche war ungewöhnlich beweglich und die Section ergab eine Trennung des Hinterhauptbeines von dem ersten und zweiten Halswirbel. Bei der weit vorangeschrittenen Fäulniss war nicht zu

entscheiden, ob diese Verlezung im Leben zugefügt worden. — Die Lungen, von zinnoberrother Farbe, bedekten theilweise den Herzbeutel, hatten an ihrer Oberfläche zahlreiche feine Lungenbläschen, sie schwammen in Verbindung mit dem Herzen, ebenso jeder einzelne Theil derselben, knisterten beim Einschneiden und gaben beim Ausdrüken unter dem Wasser zahlreich aufsteigende Luftbläschen. Fäulniss war an den Lungen nicht zu bemerken. Verf. begutachtete auf dies Ergebniss hin, und bei der Anwesenheit völliger Reife, dass das Kind lebend zur Welt gekommen und geathmet habe. —

Einen beachtenswerthen Beitrag zu der nur allzu oft sich aufdrängenden Erfahrung, wie schwierig ein bestimmter Ausspruch über die Todesart Neugeborner unter Umständen zu geben ist, liefert der von Dr. *Thewalt* veröffentlichte Gerichtsfall. Nach verheimlichter Schwangerschaft begibt sich eine 32jährige ledige Person, als sie ihre Niederkunft nahe fühlt, im Freien an einen abgelegenen Ort, wo sie stehend ein lebendes Kind gebärt und demselben einen Lappen in den Mund stopft, worauf das Kind bald zu zappeln i. e. zu leben aufhört. Die Obduction der bald aufgefundenen Kindesleiche ergab, dass dasselbe reif und lebensfähig war u. wirklich nach der Geburt gelebt habe. Ferner zeigte bezüglich der Todesart die Section bedeutende Blutüberfüllung der Gefäse sämmtlicher Hirnhäute; die Lungen aber waren hellroth, das Herz normal und gänzlich blutleer; der ductus arterios. Botalli, das foramen ovale waren offen. Auf Grund dieses Erfundes, nach welchem die Zeichen des Erstikungstodes fehlen, hielt sich *Th.* nicht zu der Annahme berechtiget, dass das Kind durch Erstikung getödet worden sei; er urtheilte vielmehr, dass Apoplexia sanguinea als Todesursache angenommen werden müsste, die durch Erkältung des Kindes bei der Geburt, längeres Abwärtshängen des Kopfes und Erschütterung desselben beim Auffallen auf den Rasenboden bei der Geburt hervorgebracht worden sein könne. — Das Untersuchungsgericht fand in diesem Gutachten und dem Geständisse der Angeschuldigten einen Widerspruch, zu dessen Lösung es die weitere Aufklärung folgender Bedenken forderte: ob nämlich, falls der Lappen die Luftröhre nicht so vollkommen verschlossen habe, dass doch noch einiges Athmen durch die Nase habe stattfinden können, der Tod hierdurch herbeigeführt werden konnte auch ohne Hervorbringung der Zeichen der Erstikung? — Ferner sei in dem Sectionsprotokolle nur angegeben, dass die Lungen hellroth gewesen, von ihrem Blutgehalte sei aber nichts erwähnt, das Gutachten dagegen sage, die Lungen seien nicht mit Blut überfüllt; endlich möchte die Frage aufgeworfen werden können, ob nicht etwa die Blutleere im Herz und den Lungen durch einen Blutverlust aus dem Nabelstrange, ohne dass man den Tod durch Verblutung annehmen müsste, sich erklären lasse? — Diesem Bedenken wird von *Th.* entgegnet: nach der Gröse des Lappens und dem Raum der Mundhöhle des Kindes sei nicht zu bezweifeln, dass diese vollkommen verstopft gewesen; sollte der Tod durch diese Verstopfung des Mundes aber bewirkt worden sein, so konnten nothwendig die Zeichen der Erstikung nicht fehlen, weil dieser der primäre, der blutige Hirnschlagfluss aber der secundäre, durch jenen bedingte Vorgang sei; den Blutgehalt der Lunge anlangend, zeige schon die „hellrothe“ Farbe, dass eine Blutüberfüllung nicht vorhanden gewesen; auch spreche dieselbe gegen die Annahme, dass nach erfolgtem Stikflusse das Blut durch den Nabelstrang abgeflossen sein könne. — *Th.* wiederholt demzufolge das schon in seinem Gutachten ausgesprochene Urtheil und beruft sich noch zur Unterstüzung desselben auf Henke's Ausspruch, dass die *Ueberfüllung der Hirngefäse den wahren (?. R.) Erstikungstod nicht beweisen könne, wo die auf Lungen und Herz sich beziehenden Merkmale fehlen.* — In dem hierauf von der obersten Medizinalbehörde erhobenen Superarbitrium spricht sich diese dahin aus, dass sich der Mangel an Blutüberfüllung in den Lungen und die Blutleere des Herzens aus dem noch offenen Fötalkreislaufe, die Apoplexia sanguinea sich aber aus einer andern Ursache als dem verhinderten Athmen nicht wohl erklären lasse und urtheilt hiernach, dass „dieser Blutschlag wahrscheinlich von Seite der Inkulpatin durch den in die Mundhöhle gestekten Lappen auf eine gewaltsame und vorsäzliche Weise, wo nicht veranlasst, doch mindestens begünstigt worden sei.“ (Ref. ist der Ansicht, dass alle erhobenen Zweifel nicht hätten aufkommen können, wenn das Ergebniss der Section mit gröserer Genauigkeit aufgenommen worden wäre). —

Dr. *Davies* untersuchte die Leiche einer ihrer äusern Ausbildung nach etwa sieben Monate alten Frucht und fand die Lungen ganz kompakt, leberartig, ganz und theilweise in Wasser untersinkend; die rechte war dunkel mahagonifarben, nur der obere Lappen der linken Lunge war von heller rother Farbe als alle andern Theile der Lungen, aber auch dieser Lappen sank alsbald im Wasser unter. Zufolge Zeugenaussage hatte dieses Kind, welches eine herbeigerufene nahe wohnende Frau noch mit der Nachgeburt verbunden im Nachtstuhle fand und hier seine Glieder bewegen sah, noch zehn Minuten lang diese Bewegung fortgesezt. — Die Lond. med. Gaz. fügt diesem Falle die Bemerkung an, dass das Untersinken der Lunge demnach nicht als absoluter Beweis gelten könne, dass das Kind todt geboren sei (ist längst bekannt R.) —

Der von Dr. *Roth* aufgezeichnete Fall von

Kindestödung bietet eine jener höchst beachtenswerthen Abnormitäten des Geburtsherganges, durch welche der Tod des Kindes zuweilen herbeigeführt wird. Eine 20jährige ledige Person, die — etwas schwachen Verstandes — längere Zeit im Ungewissen über ihre Schwangerschaft war, wurde, bevor sie ihre Niederkunft erwartete, eines Tages von Kopfweh befallen, das sie zu Bett zu gehen nöthigte. Im Bette liegend hatte sie, nach ihrer Angabe, kurz nach einander drei Schauer, (Wehen? R.) und bei dem lezten ein heftiges Drängen nach unten, womit das Kind ausgestosen wurde. Sie blieb nun, die Beine ausgebreitet, die Hände über der Bettdeke liegen. Einige Zeit nachher kam ihr Schwager um nach ihr zu sehen und fand das todte Kind. Die Entbundene war nicht vollkommen bei sich. — An dem reifen, ausgetragenen u. lebensfähigen Kinde zeigte die Section einen Erfund, welcher grose Aehnlichkeit mit dem oben angeführten (*Thewalt*) hat. Alle Theile des Kopfes waren mit Blut gefüllt, Extravasäte unter der Kopfschwarte und auf dem Gehirne; die beiden Lungenflügel „vollkommen ausgedehnt u. von *hellrother* Farbe, besonders am ganzen linken Flügel und an dem rechten oberen Lungenlappen, während der rechte mittlere und noch mehr der untere Lappen mehr bläulich-roth war." Die grosen Gefäse ein der Brust waren auffallend blutarm, „das Herz war blass und *blutleer*." *Roth* schreibt den Tod dem eingetretenen Schlagflusse, wozu die Geburt durch Congestion nach dem Kopfe des Kindes an sich schon prädisponire, zu. —

In einem gerichtlichen Falle von Kindestödung begutachtete *Vollmer*, dass das reife, ausgetragene, gliedmäsige Kind zwar geathmet und gelebt habe, jedoch nur in der Geburt bei entwikeltem Kopfe während einer Wehenpause, dass es aber wahrscheinlich vor gänzlich vollendeter Geburt verstorben sei und zwar in Folge eines mit Blutextravasat auf die Oberfläche des grosen und kleinen Gehirnes verbundenen Schädelbruches und dadurch bewirkten Schlagfluss; dass aber keine physischen Merkmale vorliegen, welche zur Annahme vorsäzlicher, durch die Mutter oder Andere bewirkter Verlezung berechtigen, wogegen die höchste Wahrscheinlichkeit vorhanden sei, dass die Spuren der erlittenen Gewalt und der Tod von den Vorgängen der Geburt herrühren. —

Schüssler untersuchte die Leiche eines, wahrscheinlich nicht vollkommen ausgetragenen Kindes, welches wenige Stunden nach der Geburt gestorben war. Es fand sich der rechte Lungenflügel ganz in die Brusthöhle zurükgezogen, auf seiner Oberfläche, besonders am oberen und mittleren Lappen, von dunkelbraunrother, nur an einem kleinen Theile am vordern Rand des untern Lappens von rosenrother Färbung; Einschnitte an dunkelgefärbten Stellen zeigten durchgängig eine leberartige Beschaffenheit der Lunge Der linke Flügel hatte eine *schmuzige Fleischfarbe*, war blassröthlich, und nur am vordern obern Rande des obern Lappens atelektatisch (Lufteinblasen hatte *nicht* stattgefunden) beide Lungen sammt dem Herzen und der Brustdrüse schwammen vollkommen; beim Ausdrüken unter dem Wasser entwikelten sich aber keine Luftbläschen, sondern es floss nur eine schaumigt röthliche Flüssigkeit aus, doch war knisterndes Geräusch beim Zusammendrüken (ob auch bei dem Einschneiden, ist nicht erwähnt R.) zu bemerken. Die Lungen für sich allein, im Ganzen wie in einzelnen Stüken, schwammen sehr leicht. (Es lässt sich hier das Bild der Atelectasis pulmonum wohl nicht verkennen und eben so wenig ist zu bezweifeln, dass dieser Zustand die Ursache des Todes des Kindes war; Verf. sucht dieselbe aber in einigen Sugillationen am Kopfe und Blutanfüllung der Gefäse der Hirnhäute, welche er einer äusern Beschädigung zuschreibt, und will dem Zustande der Athmungsorgane nur einen mithelfenden Einfluss zugestehen. Wenn nun troz dieses gerichtsärztlichen Gutachtens, der sich für gewaltsamen Tod durch die Hand der Mutter aussprach, der Gerichtshof die Angeschuldigte von aller Strafe frei sprach, so mag er wohl durch ein Obergutachten vor einem ungerechten Urtheile bewahrt worden sein. R.) —

Der von der *Marg. Steinbach* durch Schläge auf den Kopf vollführte Kindesmord bietet nichts Bemerkenswerthes. —

Die Lond. med. Gaz. berichtet über einen Process veranlasst durch eine Procuratio abortus. Die Angeklagte, welche das saubere Geschäft als Erwerbszweig betrieb, hatte durch Einführung eines Instrumentes bei einer Schwangern eine frühzeitige Niederkunft zwischen dem fünften und sechsten Monate bewerkstelligt. Das Kind kam lebend zur Welt, starb aber nach fünf Stunden. Die gerichtliche Untersuchung ergab keine Verlezung desselben, sondern wies seinen Tod als die Folge der frühzeitigen Geburt nach. Die Anklage gieng auf den Mord des Kindes. Die Jury aber sprach ihr „Nichtschuldig" aus und gleicher Ausspruch erfolgte auf die Anklage wegen Procuratio abortus. — Die Lond. med. Gaz. bemerkt hiezu: We think verdicts like the above are likely „„to relieve the springs of industry"" (to use a parlamentary phrase) and to give a considerable impetus to the trade in abortion"! —

VIII.

Ueber Beschädigung und Tödung durch Kunstfehler der Medicinalpersonen.

Zur Lehre von der gerichtlichen Anschuldigung der

Kunstfehler der Medicinalpersonen. Casp. Woch. Nr. 47 u. 48.

Dr. *Marx*: Gutachten wegen wissentlicher Ueberschreitung der Befugnisse als Wundarzt und Veranlassung des Todes eines Kindes durch vernachlässigtes Nasenbluten, und wegen medicinischer Pfuscherei. Hannov. Ann. 1847. 5—6. Hft.

Charge of alleged malepraxis in midwifery — trial and acquittal of *W. H. Flint* — remarks upon the evidence. Lond. med. Gaz. Aug.

Induction of praemature labour — death by rupture of the common iliac artery. Dublin. med. Press. Aug.

Acquittal on a charge of obstetrical killing and slaying. Ibid.

Verdict for damages caused by error in judgment. Ibid.

Death from air entering a vein divided whilst inserting a seton in the neck. Inquest at barnes. Lond. med. Gaz. April. Dubl. med. Press. April.

Death from chloroform during a surgical operation. Lond. med. Gaz. Febr.

Anévrisme developpé à la suite d'une saignée. Action civile dirrigée contre le médecin qui à pratiqué la saignée. Gaz. des hôp. Nr. 13.

Das in Casper's Wochenschrift veröffentlichte Gutachten der k. preuss. wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen im Ministerio betrifft einen Geburtsfall, in welchem sich zwei Geburtshelfer so ungeschikt wie möglich benommen haben. Das Gutachten spricht aus, dass die angeschuldigten Aerzte der Vorwurf *grober Fahrlässigkeit* treffe und dass durch dieselbe der Tod der Kreisenden *wahrscheinlich* veranlasst worden sei. Ob auch der Tod des Kindes dem kunstwidrigen Handeln der Aerzte zur Last falle, konnte nicht ermittelt werden. —

Das von *Marx* erstattete Gutachten wurde durch den Tod eines $4^1/_2$jährigen Knaben nach mehrtägigem Nasenbluten und die Anklage gegen einen Wundarzt, welcher diesen Knaben behandelt hatte, herbeigeführt. Es wird darin ausgesprochen, dass der Wundarzt seine Befugniss wissentlich überschritten und durch seine Behandlung wahrscheinlich den Tod des Kindes mittelbar herbeigeführt habe. —

In der Lond. med. Gaz. finden wir eine Anklage gegen einen Geburtshelfer unter dessen Behandlung einer Querlage des Kindes durch Manual- und Instrumental-Eingriffe die Kreisende verschied. Die Leichenuntersuchung ergab bei einem wohl gebauten Beken, — die Verstorbene hatte schon mehrmals glüklich geboren, — die rechte Hand und den linken Fuss des Kindes vorliegend, diese vielfach verlezt, eine Darmschlinge durch den untern eingerissenen Theil des Uterus hervorgefallen, den Damm so bis zum After eingerissen. — Die Jury sprach, weil der Tod von einer natürlichen Ursache herrühren konnte, das „Nichtschuldig" aus. —

Einen bemerkenswerthen Fall gerichtlicher Untersuchung der Leiche einer Frauensperson, an welcher wegen Bekenenge die künstliche Frühgeburt bewirkt werden sollte, finden wir in der Dublin med. Press. Mrs. Webster hatte eine bedeutende Rükgratsverkrümmung, sie war schwanger und berieht deshalb einen Arzt — *Dr. Stewart* —, welcher die künstliche Frühgeburt vorschlug und mit ihrer Einwilligung durch Einführung eines Instrumentes in die Geburtstheile zu bewerkstelligen suchte; allein gleich darauf wurde es der Schwangeren schwach und übel, sie musste sich erbrechen und starb nach wenigen Minuten. Die von einem Wundarzte vorgenommene Leichenuntersuchung soll keinerlei Verlezung der Gebärmutter und der Scheide ergeben haben, wohl aber in der Bauchhöhle einen beträchtlichen Bluterguss und als Quelle desselben eine kleine Oeffnung in der linken arteria iliaca communis. Eine mit dieser correspondirende Oeffnung fand sich in dem Peritoneum. Die Wände der Aorta seien dünn, ein Aneurysma nicht vorhanden gewesen, nur ein wenig Erweiterung. — Der Experte behauptet (troz der Oeffnung im Peritoneum Ref.), die Oeffnung in der Arterie sei nicht durch das zur Bewirkung der künstlichen Frühgeburt eingeführte Stilet hervorgebracht, sondern durch Berstung der verdünnten Gefäswand. Auch die Jury stimmte damit überein, indem sie urtheilte, Mrs. Webster sei an Berstung der linken art. iliaca commun. gestorben. —

Der Tod durch Eindringen von Luft in die Venen beim Sezen eines Haarseiles an dem Halse wegen chronischer Laringitis gab, wie die Lon. med. Gaz. berichtet, Anlass zur Klage gegen den behandelnden Arzt. Das zu Gunsten dieses sprechende Zeugniss zweier andern Aerzte bewirkte ein freisprechendes Verdikt der Jury. — Die ausergerichtliche Untersuchung der Leiche (die gerichtliche wurde auf ausdrükliche Erklärung eines technischen Zeugen, dass sie unnöthig sei, unterlassen) zeigte die Drosselader und sonstigen grösern Blutgefäse des Halses unverlezt; in dem rechten Herzvorhofe und der Pulmonal-Arterie schaumiges Blut und die Lungen emphysematös. —

In derselben Zeitschrift finden wir einen Fall von plözlichem Tode eines 15jährigen Mädchens nach Einathmen von ohngefähr einer Drachme Chloroform bei der Operation des Ausreissens eines Zehennagels angeführt, in welchem ein gerichtliches Verfahren gegen den behandelnden Arzt durch den Coroner veranlasst wurde; da erwiesen war, dass von jenem die nöthige Vorsicht nicht vernachlässiget war, so urtheilte die Jury, Hannah Greener sei an Congestion der Lungen, hervorgerufen durch Chloroform, gestorben, es könne aber dem *Dr. Meggison* und seinem Assistenten keine Schuld zugemessen werden. —

Ein Arzt der sich durch einen diagnostischen Irrthum verleiten liess, ein Aneurysma in der Kniekehle zu öffnen, in Folge welchen Missgrif-

fes die Absezung des Gliedes vorgenommen werden musste, wurde von der Jury zu einem Schadenersaze von 100 Pfund Sterling verurtheilt. — Die Dublin med. Press, welche diesen Gerichtsfall aus dem Limerik Chronicle mittheilt, lässt unmittelbar darauf die Mittheilung des oben bereits angeführten Falles von Zerreissung des Uterus durch das ungeschikte Benehmen eines Geburtshelfers bei einer Queerlage des Kindes folgen und bemerkt, es lehren diese beiden Fälle dem Arzt, wie wenig er sich auf den Schuz der Geseze verlassen könne unter der Willkür einer Jury oder der Grille eines Richters.

Die Gaz. des Hôpit berichtet die Klage gegen einen Arzt, auf 16,000 Fr. Schadenersaz, weil in Folge eines von ihm an einem jungen Menschen von 18 Jahren gemachten Aderlasses ein Aneurysma sich bildete und die Amputation des Armes erheischte, die mit gutem Erfolge vollführt wurde. Das Gericht von Montbrison, wo die Klage verhandelt wurde, stellte nach dem Vorgange anderer Gerichte als maasgebenden Grundsaz auf, dass die Art. 1382 und 83 des Code civil nur dann auf den Arzt Anwendung finden, wenn nachgewiesen sei, dass er gegen die Regeln seiner Wissenschaft gehandelt habe (qu'il y a eu de sa part violation des règles de sa profession) die hierauf bezügliche Erhebung wurde aber nicht etwa einer ärztlichen Commission oder Jury übertragen, sondern einem Richter. — Das noch nicht erfolgte Urtheil verspricht die Gaz. nachzuliefern. —

IX.

Ueber gerichtliche Chemie und Toxikologie.

Gerichtlich chemische Untersuchungen, ausgeführt unter Prof. *G. J. Mulder's* Leitung im Laboratium zu Utrecht. Aus dem Holländischen für deutsche Juristen, Aerzte und diejenigen bearbeitet, welche sich mit diesem Zweige der Chemie beschäftigen müssen, von Dr. *Johannes Müller*, fürstl. Waldeck. Med. R. Berlin.

Die Diagnostik verdächtiger Fleke in Criminalfällen. Ein physiologisch-chemischer Beitrag zur gerichtlichen Medicin von Dr. *Carl Schmidt*. Mitau und Leipzig.

Dr. *Krügelstein*: Von d. Verfälschungen von schriftlichen Dokumenten und den Mitteln, die Verfälschung zu entdeken. Ver. d. Zeitschrift. für die St. A. III. 1.

Détermination de la nature de certaines taches existant sur une blouse. Gaz. méd. de Par. Nr. 11.

Attentat à la pudeur exercé sur une jeune fille de 10 ans; vaginite; examen et détermination de la nature des taches nombreuses trouvées sur la chemise. Ibid.

Inquest on a case of alleged poisoning by Belladonna. Prov. Journ. Nr. 19.

Eine so eingreifende Rolle bei der eigenthümlichen Richtung der heutigen Medicin die Chemie auch spielt, und so sehr man auch berechtigt ist, ein recht eifriges Studium dieser Wissenschaft von dem der Heilkunde Beflissenen zu erwarten, so zeigt es sich doch nur allzusehr, wie mangelhaft dieselben mit der Anwendung der Chemie auf gerichtliche Untersuchungen von Vergiftungen vertraut sind. Es ist daher ein sehr verdienstliches Unternehmen, das jedem Lehrer der Chemie zur Nachahmung empfohlen werden dürfte, die Studirenden in solchen Untersuchungen praktisch zu üben. *Mulder* zu Utrecht hat zu diesem Zweke absichtliche Vermischungen verschiedener vegetabilischer sowohl als mineralischer Gifte mit Nahrungsstoffen unter seiner Leitung durch seine Schüler analysiren lassen und 50 solcher Untersuchungen in einem kleinen Schriftchen dem Druke übergeben, wovon die durch *Dr. I. Müller* besorgte Uebersezung vor uns liegt. Der Zwek des Werkchens ist, „den jungen Juristen und Medizinern eine Anleitung zu geben, wie man bei der Untersuchung von Vergiftungsfällen zu verfahren hat.“ Durch die recht anschauliche Darstellung des Untersuchungsganges und des Verhaltens der verschiedenen Giftstoffe wird das Werkchen in den Händen der Mediziner seinem Zwek entsprechen und sich als ein nüzliches bewähren, ob auch in den Händen der Juristen — müssen wir sehr bezweifeln. —

Eine der dankenswerthesten Gabe der gerichtlich-medizinischen Literatur dieses Jahres ist die kleine Schrift des *Dr. Schmidt*. Von welcher Wichtigkeit nicht selten in Criminalfällen die zuverlässige Unterscheidung gewisser Fleke als von Blut oder sonstigen Farbestoffen herrührend und von welchem Einflusse dieselbe ist, auf den Urtheilsspruch, lehren zur Genüge der Oeffentlichkeit übergegebene Fälle dieser Art, wie es auch kaum einen nur einigermaasen erfahrenen Gerichtsarzt geben dürfte, dem nicht aus seinen eigenen Erlebnissen bezeichnende Beispiele hiefür zu Gebot ständen. Eben so bekannt ist es aber auch, wie schwierig, wie unzuverlässig und ungenügend zum grosen Theile die zu derartigen Untersuchungen vorgeschlagenen Verfahren sich bewiesen und wie fühlbar daher das Bedürfniss einer kritischen Revision derselben sich dem Gerichtsarzte und Richter machte. Diesem verdienstlichen Werke hat *Sch.* sich mit entschiedenem Berufe für solche Arbeiten unterzogen. Sein Werkchen zerfällt in die Diagnostik I. der *Blut-* und II. der *Samen-Fleken*. Bezüglich der Erstern gibt er in einer physikalisch-chemischen Charakteristik die zwekmäsigste Weise die Blutzellen zu messen, durch Auftragen des Blutes nemlich in *sehr dünnen*, die Dike einer Blutzelle nicht überschreitenden Schichten an Glasplatten, was durch bloses Anstreichen dieser an flüssigem Blute geschieht; angefügt ist eine nach eigenen Messungen konstitu-

irte vergleichende Tabelle der Gröse der Blutzellen des Menschen und verschiedener Wirbelthiere. Nachdem Verf. die älteren Untersuchungsmethoden und bezüglich derselben die Leistungen von *Lastaigne*, *Orfila*, *Barruel*, *Raspail*, *Gallicano Bertazzi* und *Chevallier* angeführt hat, gelangt er zur Experimentalkritik der Methoden *Barruel's*, *Bertazzi's* und *Chevallier's*. Die Prüfung der ersten dieser Methoden ergab: frisches Blut mit $1^1/_2$ Volum Schwefelsäure zusammengerührt, erwärmt sich stark und wird rasch dunkler, allmälig tiefer schwarzroth und endlich schwarz. Im ersten Moment des Zusammenreibens entwikelt sich ein eigenthümlicher bei jeder Thierart besonderer Geruch, welcher von sechs anwesenden jungen Männern sorgfältig beobachtet wurde. Alle *sechs* erkannten frisches *Kazen-* und *Ziegenblut* auf der Stelle, *vier Hammel-*, *drei Hunde* und *Einer Schweinsblut*. Das Blut des *Mannes* und *Weibes*, *Ochsen*, *Huhnes* und *Frosches* entwikelte zwar unterscheidbare, jedoch sehr unbestimmt säuerliche, hintenach ekelhaft süssliche Gerüche; die Ersteren erinerten an den Geruch, welchen man beim langsamen Auftröpfeln gleicher Volume Butter und Essigsäure auf lauwarmes Wasser wahrnimmt. Denselben Erfolg gab das Verfahren mit Leinwandlappen, die in die verschiedenen Blutarten getaucht und vierzehn Tage an der Luft getroknet waren; dieselben Blutarten auf Stahl- und Holz gaben viel undeutlichere Resultate. Den Einwand *Raspail's* gegen die eben besprochene Methode, dass Verunreinigungen, z. B. eines Hemdes mit Schweiss, Harn, Speichel, Vaginalschleim u. s. w. Gerüche veranlassen, die den Blutgeruch verdeken, fand *Sch.* durch die von ihm angestellten Versuche bestätiget, nur bei dem *Kazen-*, *Hammel-* und *Ziegenblute* drang der penetrante Geruch dieser Thiere noch durch und es stellt sich als Resumé heraus, das *Barruel's* Methode für die leztgenannten Blutarten unter allen Umständen charakteristische, bei den Uebrigen aber nur sehr zweifelhafte Resultate liefert. — Die Methode *Bertazzi's* anlangend macht der Verf. bemerklich, dass zwei Voraussezungen, worauf das Verfahren beruhe, desselben irrig seien, nemlich: 1. die dass das Blut sich auf Leinwand *gleichmäsig* vertheile und 2. die, dass das Blut derselben Race und Gattung konstant und unter allen Umständen dieselbe, inerhalb sehr engen Grenzen schwankende, Zusammensezung zeige. Das Irrige der ersten Voraussezung erweisen thatsächliche Versuche verschiedener Art; bezüglich der leztern wird auf *Chlorose* aufmerksam gemacht, bei welcher der procentische Blutkörpergehalt fast unter den physiologischen Mittelwerth bei den pflanzenfressenden Hausthieren fällt, so dass ein auf Nothzucht klagendes chlorotisches Individuum abgewiesen werden könne, weil die Blutfleke, nach *Bertazzi's* Methode untersucht, als von Kalbsblut herrührend erklärt würden. — *Chevallier's* Methode, Menschenblut von Wanzenfleken zu unterscheiden wird als eine zu rohe erklärt, weil derselbe, anstatt nur die Dejection des Thieres zu benuzen, dieses ganz zerdrükt und so den Fleken erzeugt habe. — Verf. zeigt nun den vollständigen Gang der Untersuchung in gerichtlichen Fällen. Bezüglich der Lokalinspektion und augenbliklichen Vorprüfung empfiehlt er zur Vornahme der ersteren das von *Ollivier* in Anwendung gebrachte Verfahren mit dem Kerzenlichte, wobei die kleinsten Blutfleken selbst auf den dunkelsten Gegenständen sich durch einen intensiven, dunkel granat- oder carmoisinrothen Lichtanflug charakterisiren, Wachsfleken vom Bohnen gelb oder grau, Fliegenexcremente graublau und Floh- und Wanzendejektionen braunroth erschienen. Von den aufgefundenen Fleken werden einzelne mit dem Messer ausgeschnitten zur mikroskopischen Untersuchung, auf die anderen wird ein *Tropfen Wasser* gebracht und dasselbe nach stattgefundener Auflösung, wozu bei eingetrokneten höchstens 4 bis 8 Tage alten Fleken etwa eine halbe Stunde Zeit erfordert wird, durch ein Haarröhrchen aufgenommen. War der Flek Blut so ist die Flüssigkeit roth gefärbt und er hinterlässt einen zarten, fasrigen, farblosen oder hellröthlichen, mit dem Federmesser sehr leicht von der Stelle abzuhebenden Fibrinrükstand. — Die genauere Untersuchung wird darnach modificirt, ob die zu prüfenden Fleke auf *Holz*, *Glas*, *Steingut*, *Porzelain*, *Leinwand* und *verschiedenen andern Geweben* oder auf *Stahl* oder *Eisen* sich vorfinden. Zur Unterscheidung von Farbstoffen, als rother Dinte, Carmin, Drachenblut, Orleans, Kino, Catechu, dem Safte verschiedener Früchte u. s. w. empfiehlt Verf. folgende 5 mikrochemischen Versuche, zu deren Anstellung aus dem Haarröhrchen 4 Tropfen auf Glas und eines auf Platinblech geblasen werden. 1. Es wird eine kleine Quantität ($^1/_2$ Volum) *Salpetersäure* dicht neben einen Tropfen, so dass sie sich eben berühren, gebracht; war die Flüssigkeit Blut, so bildet sich auf der Berührungsfläche ein graues, dichtes Coagulum von Albuminnitrat, Farbstoffe bleiben ungetrübt; 2. Auf dieselbe Weise wird ein anderer Tropfen mit einem kleinen Tropfen *Ammoniakflüssigkeit* in Berührung gebracht; Blutroth bleibt unverändert, alle andern Farbestoffe, Orleans ausgenommen, werden violett oder braun; 3. ein dritter Tropfen wird vorsichtig über der Weingeistlampe erhizt, etwas unter dem Siedpunkte trübt es sich plözlich, entfärbt sich und verwandelt sich in einen schmuzig grauen Brei. — Hämatin und Albuminate —, der sich in kaustischem Kali leicht wieder zu einem rothbraunen Fluidum auflöst; 4. mit *unterchloriger Säure* zusam-

mengebracht, wird der vierte Tropfen, wenn er aus Blut besteht, plözlich dunkel rothbraun, während alle Pigmente heller werden. 5. Der lezte Tropfen auf dem Platinbleche wird über einer Weingeistlampe vorsichtig *eingetroknet, dann geglüht.* Dis Lösung von Farbstoffen hinterlässt keine oder eine weisse, unter starkem Aufbrausen in Essigsäure lösliche, Asche; Blutlösung dagegen einen rostfarbenen, stark eisenoxydhaltigen mit Säure schwach aufbrausenden, in Essigsäure zum Theil unlöslichen Rükstand, der stark alkalisch reagirt. Bezüglich der Diagnose auf Stahl- und Eiseninstrumenten das Bekannte. Die Unterscheidung von Wanzendejectionen anlangend ist schon der Mangel der Blutzellen bei leztern charakteristisch; Verf. stellt die physikalischen, chemischen u. mikroskopischen Unterscheidungsmerkmale von *Blut-*, *Floh-*, und *Wanzenfleken* übersichtlich zusammen. Zur Unterscheidung des Menschenblutes von dem Blute verschiedener Thierarten sieht Verf. das Hauptmtttel in den mikrometrischen Messungen, obgleich er auch noch ein auf die auserordentliche Farbenintensität des *Schwefelcyaneisens* gegründetes chemisches Verfahren, das leicht mit dem *Barruel*'schen verbunden werden kann, angibt. — Die Diagnose des *Menstrualblutes* gründet sich auf den Mangel dieses an *Fibrin*; behandelt man einen derartigen Flek in Wasser, so erfolgt vollständige Auflösung; das ausgezogene Leinengewebe, mit Jod imprägnirt, erscheint gleichförmig gelb, *ohne Spur eines gebräunten Fibrinnezes im Rükstande.* — Die *Samenfleke* betreffend, erkennt Verf. das Mikroskop als das einzige Beweismittel an. In Criminalfällen könne nicht eher ein entsprechendes Votum abgegeben werden, als bis es gelungen sei, die Spermatozoen, als allein *charakteristische* Elemente des Sperma, wenigstens in einigen wohlerhaltenen Exemplaren nachzuweisen. Bei getrokneten Fleken empfiehlt er zu diesem Zweke folgendes sehr einfache Verfahren, welches noch den weitern Vortheil bietet, dass die zu untersuchende Stelle nicht, wie bei dem Bayard'schen Verfahren, herausgeschnitten werden muss: die inere Seite des Flekens, die man daran erkennt, dass in der Mitte eine schwach glänzende Erhabenheit besonders beim Kerzenlichte, wie bei den Blutfleken, wahrnehmbar ist, wird nach ausen gekehrt und das Wäschstük so gefaltet, dass jene Erhabenheit die Spize eines kegelförmigen Sakes bildet, welche in ein halb mit Wasser gefülltes Uhrglas gehängt wird. Nach 3—4 Stunden erwärmt man das Wasser in dem Uhrglase, nach dem Zusaze einiger Tropfen Ammoniakflüssigkeit über einer Weingeistlampe, schwenkt den Zipfel in demselben hin und her und streicht ihn ab. Die Untersuchung eines Tropfens dieses Wassers wird zur Entdekung der Spermatozoen führen. — Ein Tropfen auf eine Glasplatte eingetroknet, kann als mikroskopisches Präparat zur Controle den Akten beigegeben werden. —

In dem von der Gaz. méd. de Paris mitgetheilten Falle gab die Untersuchung der Fleken kein so entschiedenes Resultat, dass dieselben mit Bestimmtheit als Blutfleken bezeichnet werden konnten, obgleich die Wahrscheinlichkeit dieser Annahme durch das chemische Verhalten begründet war. —

Die von derselben Zeitschrift veröffentlichte Untersuchung verdächtiger Fleken in dem Hemde eines Mädchen von 10 Jahren das geschlechtlich missbraucht worden sein sollte, ergab dass die Fleken nicht von Samen sondern von einem Schleimflusse aus den Geschlechtstheilen herrührten.

Krügelstein's Aufsaz über Verfälschungen schriftlicher Dokumente stellt in kompilatorischer Weise die verschiedenen Arten solcher Fälschungen und die Mittel und Wege, dieselben zu entdeken und darzuthun, zusammen.

Die von dem Prov. Journal berichtete gerichtliche Verhandlung wegen einer Belladonna-Vergiftung hatte einen 76jährigen Mann zum Gegenstande, der am andern Morgen, nachdem er des Abends vorher aus Missverständniss Belladonnaextrakt, welches er äuserlich gebrauchen sollte, eingenommen hatte, gestorben war. Die Jury war der Ansicht, dass es nicht hinlänglich erwiesen sei, das der verstorbene durch die Wirkung der Belladonna umgekommen, dass sein Tod vielmehr natürlichen Ursachen zuzuschreiben sei.

WELLCOME LIBRARY INSTITUTE

Inhaltsverzeichnis.

	S.
Bericht über die Leistungen in der Gesundheitspflege v. Dr. Birkmeyer	**5**
I. Hygieine privata	5
II. Hygieine publica	6
A. Allgemeiner Theil	—
Reform des Medicinalwesens	—
B. Specieller Theil	9
1. Medicinische Polizei überhaupt	—
2. Oeffentliche Anstalten	11
a) Detentionsanstalten	—
b) Siechenanstalten	15
c) Kasernen	—
3. Lebensmittel	—
a) In Sanitätspolizeilicher Hinsicht	—
b) Mangelhafte Lebensmittel als Ursache epidemischer Krankheiten	18
4. Arzneimittel in sanitätspolizeilicher Hinsicht	19
5. Utensilien	20
6. Fabriken, Etablissemens, Wohnungen	—
7. Mortalität im ärztlichen Stande	23
8. Locale hygieinische Verhältnisse	—
9. Sanitätspolizeilicher Schuz gegen Krankheiten	25
a) Poken	—
b) Pest	26
c) Cholera	—
d) Hundswuth	28
e) Vergiftung	29
f) Scheintod	29
g) Syphilis. Prostitution	—
Bericht über die Leistungen in der gerichtlichen Medicin vom Med.-Rath Dr. Hergt	**32**
A. Selbstständige Werke	—
B. Abhandlungen und Aufsäze in Zeitschriften	36
I. Auf gesezliche und formelle Bestimmungen Bezügliches	—
II. Ueber zweifelhafte Geschlechtsverhältnisse, gesezwidrigen Beischlaf, Nothzucht, Schwangerschaft und Geburt	38
III. Zweifelhafte körperliche Krankheitszustände	39
IV. Ueber zweifelhafte psychische Zustände und Zurechnungsfähigkeit	—
V. Ueber Körperverlezungen und Tödung	44
Kopfverlezung	45
Halzverlezung	—
Rükenmarksverlezung	—
Leichenuntersuchung	—
VI. Ueber Selbstmord	51
VII. Ueber Kindesmord und zweifelhaften Tod der Neugebornen	53
VIII. Ueber Beschädigung und Tödung durch Kunstfehler der Medicinalpersonen	58
IX. Ueber gerichtliche Chemie und Toxikologie	59